



چھٹی جلد ستہ شمشیر کی جو علم برنگ اور گیل وی نیزم اور نقشا طیس کے بیان میں ہے
 نواب فلک جناب بندگان عالی حضرت آصفیہ نظام الملک نظام الدولہ فتح جنگ
 میر فرخندہ علیخان بہادر مدظلہ العالی کے عہد میں طلباء کی تعلیم کے واسطے سرکار
 شمس الامرا بہادر امیسہ کبیر کے سنگی چھاپے خانے میں شہر فرخندہ بہتیا و حیدر آباد
 کے درمیان ۱۲۵۷ھ ہجری میں مطبوع ہوئی ہے

فہرست رسالہ علم برتک و گیال وی نیم و مقناطیس کی مشتمل ہے اوپر و سیاہ گفتگوں کے

صفحات

تعداد

۱	..... نقشہ گوشوارہ
۲	..... نام سرکار و نقشہ
۳	..... فہرست عبارت علم برتک
۶	..... فہرست عبارت گیال وی نیم
۷	..... فہرست عبارت مقناطیس
۷	..... فہرست اشکال علم برتک
۱	..... علمی گفتگو
۲	..... دیباچہ
۴	..... تعریفات علم برتک
۸	..... تعریفات گیال وی نیم

- ۸ تعریفیات متناطیس
- ۱۴۰ فہرست اشکال گیارہویں نمبر۔
- ۱۶۰ فہرست اشکال متناطیس
- ۱۰ پوشیدہ نہ رہے۔

-
- ۱۱ پہلی گفتگو علم برقک یعنی جھٹکے کے مقدمے کے بیان میں۔
- ۱۵ دوسری گفتگو جھٹکے کی قوت جاذبہ اور قوت دافعہ کے بیان میں۔
- ۲۳ تیسری گفتگو جھٹکے کے آلے کے بیان میں۔
- ۲۹ چوتھی گفتگو جھٹکے کے آلے کے بیان میں۔
- ۳۵ پانچویں گفتگو جھٹکے کی کشش اور دفع کے بیان میں۔
- ۴۳ چھٹی گفتگو جھٹکے کی کشش اور دفع کی تاثیر کے بیان میں۔
- ۴۷ ساتویں گفتگو لیڈن کے شیشے یا مرتبان کے بیان میں۔
- آٹھویں گفتگو لیڈن کے شیشے اور لین صاحب کے خالی کرنے کے الگ ٹرامیٹر
- ۵۴ اور جھٹکے کے مورچے کے بیان میں۔
- ۵۹ نویں گفتگو جھٹکے کے مورچے کے امتحانوں کے بیان میں۔
- ۶۷ دسویں گفتگو جھٹکے کی چنگاری کے اور متفرق امتحانوں کے بیان میں۔
- ۷۳ گیارہویں گفتگو متفرق امتحانوں کے اور الگ ٹرامیٹر کے آلے کے اور

فہرست گیمال وی نیسم کی

- پہلی گفتگو گیمال وی نیسم اور اسکی ابتدا اور امتحانات پانی کے عنصر کے جدا کرنے کے بیان میں ۱۱۳
 دوسری گفتگو گیمال وانگ کی روشنی اور اس کے صدے اور وال ٹیزم کے بیان میں - ۱۱۹
 تیسری گفتگو وال ٹیک کے موصول اور دایروں اور جدولوں اور امتحانوں کے بیان میں ۱۲۵
 چوتھی گفتگو گیمال وانگ کے متفرق امتحانوں کے بیان میں - ۱۳۵

سوالات

فہرست مقناطیس کی

- پہلی گفتگو سنگ مقناطیس اور اسکی خاصیت اور فائدہ بخشی اسکی کہ اہل جہاز اور دوسرے
 لوگوں کے واسطے ہے اور ان مقناطیسی اور اسکی تیاری کے بیان میں - ۱۴۱
 دوسری گفتگو کشش مقناطیسی اور اندفاع مقناطیسی کے بیان میں - ۱۴۶
 تیسری گفتگو مقناطیس اور قطب نما کے بنانے کے بیان میں - ۱۵۰
 چوتھی گفتگو افراق قطب نما کے بیان میں - ۱۵۵

فہرست اشکال علم برقی کی

صفحہ	نام شکل	تعداد اشکال	صفحہ
۲۰	آہنی سیخ چیت کے قلابے سے لٹکتی ہوئی۔	۱	۲
۲۴	جھکے کا سالم آلہ استوانہ زجاجی کا۔	۲	۲
۲۸	کانچ کے پایوں کی چوکی۔	۲۱	۳
۳۳	کندر کی دو گولیاں تاکے میں لٹکتی ہوئیں۔	۳	۴
۳۸	مصنوعی سر۔	۲۲	۵
۴۱	پتلیاں ناچنے کا آلہ۔	۲۳	۵
۴۲	تھلے کے اندر گولیاں کو دتی ہوئیں۔	۲۴	۵
۴۳	کٹوریاں بچنے کا آلہ۔	۴	۶
۴۵	الک ٹرامیٹر کا آلہ۔	۵	۶
۵۱	لیڈن کا شیشہ۔	۶	۷
۵۲	قوسی تار اڑاؤ کا۔	۷	۷
۵۳	گھلتا بند ہوتا ہوا اڑاؤ کا قوسی تار۔	۸	۷
۵۵	الک ٹرامیٹر کے عمل سے لیڈن کے شیشے کے خالی کرنے کا آلہ کہ جب کو لین صاحب کے خالی کرینکا الک ٹرامیٹر کہتے ہیں۔	۱۰	۸

۵۶	.....	۹	۸
۶۲	.....	۱۱	۹
۶۳	.....	۱۲	۹
۶۸	.....	۱۳	۱۰
۶۹	.....	۱۴	۱۰
۷۰	.....	۱۵	۱۰
۷۴	.....	۲۵	۱۱
//	.....	۳۱	۱۱
//	.....	۱۷	۱۱
۷۵	.....	۱۸	۱۱
۷۸	.....	۲۶	۱۲
۸۱	.....	۱۹	۱۲
۹۴	.....	۲۷	۱۳
۱۰۷	.....	۳۰	۱۶
۱۰۸	.....	۳۸	۱۶
//	.....	۲۹	۱۶

علمی گفتگو

بطریق سوال و جواب کے بنائی گئی واسطے سیکھنے اور دل لگی نوٹس بابوں کے
جسمیں اصل کلیات قدرتی اور امتحانات فلاسفی سالم بیان کئے گئے ہیں

چھٹی جلد

Checked
1987

جھٹکے ہیں

کثرت بحث معانی الفاظ کی اور بیان کرنا ترکیب گھر کے معمولی آلات کا
یا ایک یقینی اور مؤثر ترکیب واسطے آراستہ کرنے بچوں کے ذہن کے تاکہ

تربیت پاویں اور علم کی طرف رغبت کریں

یہ ہندی رسالہ ترجمہ کیا گیا ریوی رنٹ چالس صاحب عیسوی کی
کتاب سے جو مشہور عیسوی میں تیار کیا اور چھپوایا تھا لندن میں

روزانہ اخبار پر سنہ ۱۹۰۷ء میں طبع ہوا

بسم اللہ الرحمن الرحیم

دیباچہ

لائق حمد کے وہ حکیم مطلق ہے کہ جسکی قدرت کاملہ نے خلقت موجودات کو عناصر سے ایسا مرکب کیا کہ اُسکی دریافت حقیقت میں عقل و دور بین عاجزا و قاصر ہے اور سزاوارِ نعمت کے وہ صاحبِ لولاک ہے کہ جس کو اُس حکیم نے مرکزِ ثقل کائنات کا اور جاذبِ اجزائے موجودات کا کیا اور اُسکی ستائش لانا نہایت خامہ اور زبان میں دہراور سائیر ہے۔ ہزاران ہزار صلوات اور تحیات اُسپر اور اُسکی آل اطہار اور اصحابِ اختیار پر بعد حمد و نعمت کے بندہ نیازمند درگاہِ ایزدی کا محمد فخر الدین خاں المناطِب پشش الامراء اس طور پر گزارش رکھتا ہے کہ اکثر اوقات کتابیں چھوٹی بڑی علومِ فلاسفہ کی جزبانِ رنگ میں مرقوم ہیں بسبب میلانِ طبیعت کے کہ بہت اس طرف شوق رکھتا تھا میری عہدہ میں آئیں اس بہت سے چند مسائل و سئے از برتے اور اگرچہ بعض علومِ فلاسفہ زبان

عرب و عجم میں بھی مشہور ہیں چنانچہ علمِ جبرِ ثقیل اور علمِ انظار وغیرہ مگر استقدر نہیں ہیں کہ جیسا کہ اب اہلِ فرنگ نے آنکھوں دلائل اور براہین سے بدرجہ کمال اثبات کیا ہے بلکہ جسے علومِ اہلِ فرنگ میں ایسے رواج پائے ہیں کہ اُن کا نام بھی یہاں کے لوگوں نے نہیں سنا چنانچہ علمِ آب اور ہوا اور برق اور مقناطیس اور کیمیائی وغیرہ سوا سوا مدت سے ارادہ تھا کہ مبتدیوں کے فائدے کے لئے کوئی کتاب مختصر جامع چند علوم کی زبانِ فرنگ سے ایسی ترجمہ کی جائے کہ فرصتِ قلیل میں اُسکی معلومات سے طالبوں کو کچھ کچھ فائدہ میسر ہو سکے سوا سوا کہ اگر بڑی کتابوں کا ترجمہ ہو گا تو طالبوں کے ذہن پر اُسکے مطالعے کا بار ہو گا اور مختصر رسالوں کے دیکھنے سے اُنکی طبیعت آشنائے علوم ہو جاوے گی پھر طالبین از خود ارادہ مبسوط کتابوں کے دیکھنے کا کر لینگے چنانچہ ان دنوں میں حسبِ دعا چند رسالے مختصر علومِ فلاسفہ کے بطریق سوال و جواب کے لکھے ہوئے ریوری رنٹ چالیس صاحبِ انگریزی زبان میں جو مشائخِ عیسوی میں بیچ شہر لندن کے چھاپے گئے تھے بہم پہنچے ان میں سے رسالہ علمِ جبرِ ثقیل اور علمِ ہیئت اور علمِ آب اور علمِ ہوا اور علمِ انظار کہ اُسکے اخیر میں مقناطیس کا رسالہ بھی شریک تھا اور علمِ برق کا کہ ہر ایک اُنہیں سے بدرجہ اوسط نہ بہت کم نہ بہت زیادہ لکھا ہوا تھا اور ہر چند ترجمہ ان علوم کا ہر ایک زبان میں قلمرو اہلِ فرنگ میں رواج پایا ہے مگر نظر کرتے فائدہ ساکنانِ بلدہ فرخندہ بنیاد حیدر آباد کے کہ دار الحکومتِ ثوابِ فلکِ رکابِ عالیہ ہاں ہندگانِ عالی حضرت آصفیاء نظام الملک نظام الدولہ فتح جنگ میر فرخندہ علیخان بہا

مطلہ العالی کا ہے میرا ان علی دہلوی اور غلام محی الدین حیدر آبادی اور طرحوں اور موسیٰ
 متعدد سی کو جو ملازمان سرکار ہیں حکم کرنے میں آیا کہ ان علوم مذکور کو زبان انگریزی سے
 اردو زبان میں عامے روبرو ترجمہ کیا چنانچہ بفضل حق سبحانہ تعالیٰ کے یہ چھ رسالے ترجمہ ہوئے
 مگر بعض اسماء انگریزی اصطلاح کے جو زبان عربی اور فارسی میں میسر نہ ہوئے انکو
 اسی زبان اصلی پر بحال رکھنے میں آیا اور یہ چھ رسالے جو ترجمہ کئے گئے چھ علم پر مشتمل
 ہیں اس واسطے نام انکا شمشیریتہ رکھا گیا۔ مگر مناسب جان کے علم مفناطیس کو علم نظار
 کی جلد سے علیحدہ کر کے آخر میں جلد ہفتم کے شریک کیا گیا اور مادہ تاریخ اس رسالہ
 کا گذرا ہوا غلام محی الدین کا یہ ہے۔

ایں تالیف شمس الامرا

۱۲ ۵ ۵

ان علوم کے طالبوں سے یہ امید ہے کہ وقت مطالعے اس کتاب کے اگر کچھ سہو
 عبارت میں پاویں تو اس کے اصلاح دینے میں دریغ نہ کریں۔ واللہ ولی التوفیق۔

تعریفات علم برق کے

فرض کیا گیا ہے کہ جسٹے کا سیتال سب اجسام میں موجود ہے اور جب تک اسکو حرکت
 میں نہ لایں حالت اعتدال میں رہے گا۔

وہ مقدار جھٹکے کے سیال کی جو جسم میں موجود ہے اسکو حصہ قدرتی کہتے ہیں۔
 ۲۷ سال قبل از ولادت عیسیٰ علیہ السلام کے حکیم ٹیلین نے اسکی خاصیتیں کہہ بائیں تھیں
 حکیم ٹیو فراسٹس بھی ترلین میں دیکھا۔

فرض کیے ہیں کہ اول جس شخص نے جھٹکے کی روشنی کو دیکھا بابل صاحب تھا۔
 کلچ کے گھسنے سے جھٹکے کی کش کو اول حکیم آتھن نیوٹن صاحب نے دیکھا۔
 وہ اجسام کہ جن میں جھٹکے کا سیال باسانی رواں ہوتا ہے انکو موصل کہتے ہیں۔
 وہ اجسام کہ جھٹکے کی سیال کی روانی کو مانع ہوتے ہیں غیر موصل ہیں۔

جب ایک جسم اپنے قدرتی حصے سے زیادہ یا کم جھٹکے کا سیال رکھتا ہے کہتے ہیں کہ
 اُس نے جھٹکا پایا یعنی بھرا ہے اور کہتے ہیں کہ حالت اول میں مثبت اور دوسری میں
 منفی جھٹکا رکھتا ہے۔

اجسام موصل اور غیر موصل کو باہم گھسنے سے زیادہ مقدار جھٹکا حاصل ہوتا ہے۔
 جب کوئی جسم بسبب کلچ یا اور کسی جسم غیر موصل کی زمین سے نہ ملے یا علاقہ نہ رکھے
 تو اسے جھٹکا بند کہتے ہیں۔

وہ دو جسم جو دونوں مثبت یا دونوں منفی جھٹکا رکھتے ہیں ایک دوسرے کو دفع کرے گا
 دو جسم جھٹکا پائے ہوئے ہیں اگر ایک مثبت اور دوسرا منفی جھٹکا رکھے گا تو ایک دوسرے
 کو کشش کرے گا۔

کلیہ کشش اور دفع سے ایک تزامیٹر بنتا ہے۔

اگر دو جسم کو کہ اپنے میں قدرتی حصہ رکھتا ہے دوسرے جسم کے قریب کہ جس میں مثبت یا منفی جھٹکا ہے لاویں تو دوسرے جسم اول کے جسم کو جھٹکے کا سیال چکاری کے موافق دیگا جب دو جسم کو کہ ایک میں مثبت اور دوسرے میں منفی جھٹکا ہے قریب کوں تو زیاتی جھٹکے کے سیال کے معادل ہونیکے واسطے مثبت سے منفی میں جاوے گی۔

اگر ایک جانور اس دایرے میں شریک ہووے تو جھٹکے کا سیال اپنے رواں ہونیکے وقت اُس پر ایک ایسا اثر معین کر لگیا کہ جب کو جھٹکے کا صدرہ کہتے ہیں۔

حرکت جھٹکے کے سیال کی مثبت سے منفی میں جانے کے وقت ایسی جلد ہے کہ ایک آن میں ہوتی ہے۔

جب کانچ کے ظرف کی باہر کی سطح کو ایک مثبت جسم کے قریب کریں تو ظرف کے اُس بازو میں منفی جھٹکا اور اندر اُس ظرف کے مثبت جھٹکا ہوگا اور اندر کی سطح کے قریب کرنے کے وقت بر خلاف اُس کا عمل میں آوے گا۔

کانچ کے غیر موصل ہونے کے سبب جھٹکے کا سیال اُس پر نہیں پھیلتا۔

جھٹکے کا یعنی لیڈن کے مرتبان کا بعض قطعہ قلعی کے ورق سے مٹھا ہوا ہے اور بعض قطعہ خالی ہے جو قطعہ کہ مٹھا ہوا ہے جھٹکے کے سیال کے جلد شریک ہونے کے واسطے ہے اور جو کہ خالی ہے سیال کے ایک طرف سے دوسری طرف روانی کو منع کرتا اور ایسے مرتبان کو استرداد کہتے ہیں۔

اگر ایک استرداد جھٹکا پائے ہوئے مرتبان کے اندر اور باہر کی سطح کو موصل کے

جسم سے شریک کریں تو ایک چنگی کی آواز ہوگی۔

چند لیڈن کے مرتبان کے باہم متصل کئے گئے ہیں انکے اندر اور باہر کی سطح کو جھٹکے کا مورچہ کہتے ہیں۔

مورچے کی استعانت سے جھٹکا جلنے والی چیزوں کو اور کسی معدنی کو جلا دے گا۔ اور کئی معدنی کو ٹکڑے ٹکڑے کرے گا اور چھوٹے جانوروں کو مارے گا۔

معدنی کی نوکیں جھٹکے کے سیال کو اجسام سے کھینچتی ہیں اور بغیر آواز کے اڑاتی ہیں اس لئے موصول کو بجلی کے خطر سے عمارتوں کے پچانے کے واسطے استعمال کرتے ہیں۔

جب جھٹکا نوک میں جاتا ہے تو تارے کی مانند نظر آتا ہے اور جب نوک سے نکلتا ہے تو کوئی کی مانند معلوم ہوتا ہے۔

ثابت کئے ہیں کہ بجلی اور جھٹکے کا سیال ایک ہی جسم ہیں۔

معمولی تپناک سے بجلی کو کھینچ سکتے ہیں۔

گر جواہ آواز ہے جو بجلی کی حرکت سے ہوا میں پیدا ہوتی ہے۔

جب جھٹکے کا سیال بہت رقیق ہو ایں نفوذ کرتا ہے تو اس سے آواز بلو یا اس پیدا ہوتا ہے اور اس عجیب چیز کے امتحان سے بھی قتل ہو سکے ہیں۔

زرا لے اور بگولے اور وٹرا سپوٹ کا ہونا جھٹکے کے اثر کی کارپردازی سے قریب الفہم ہے۔

جھٹکے کے سیال کو بہت بیماریوں کے معالجے میں شریک رکھتے ہیں اور فائدہ پائے ہیں
چند مچھلیاں ہیں کہ جن میں بہت قوی جھٹکا موجود ہے۔

تعریفات علم گیال وہی نیم کی چوتھی گفتگو کے اخیر میں
نتیجے کے نام سے لکھنے میں آئی سہ واسطے مقام پر لکھی نہیں گئی۔

تعریفات علم مقناطیس کے

مقناطیس ایک معدنی جسم سرسبز رنگ ہے کہ سوزن اور لوہے یا فولاد کے ریزوں کو
کشش کرنا اس کا خاصہ ہے
مقناطیس کا سبب مجہول ہے۔

مقناطیس کی رہنمائی کی خاصیت وہ ہے کہ جس سے جہاز والے جہازوں کو دریا پر
لیجاتے ہیں۔

مقناطیس یا سوزن مقناطیس سے گھسی ہوئی کو کسی نوک پر الگ رکھنے سے قریب
قطب شمالی اور جنوبی کو دکھلاتی ہے۔

ہر مقناطیس کو دو قطب ہیں۔

لوہے اور فولاد کو مقناطیس بنا سکتے ہیں اور اس طرح کی بنی ہوئی سیخوں کو مصنوعی
مقناطیس کہتے ہیں۔

جب دو مقناطیس کو ایک دوسرے کے قریب کریں تو ان کے ہم جنس کے قطب ہر ایک کو دفع کریں گے اور مخالف کے قطب باہم کشش کریں گے۔
 کشش مقناطیس کی قطبین میں زیادہ ہے اور جب قدر قطبین سے سرکتا ہے اسی قدر وہ گھٹتی ہے۔

مقناطیس اور لوہے میں قوت کشش یکساں ہے۔
 مقناطیس کی کشش سوائے لوہے کے اور چیزوں کے حامل ہونے سے نہیں گھٹتی اور کسی چیز کا اس پر اثر نہیں ہوتا۔

فرض کئے ہیں کہ زمین بھی ایک بڑی مقناطیس ہے جس کے قطبین اس کے محور ہی کے نوکوں کے جس پر وہ پھرتی ہے قریب ہیں مگر برابر نہیں ہیں۔
 مقناطیس کی خاصیت دوسرے جسموں کو دینے سے اس کی قوت نہیں گھٹتی۔

برابر شمال اور جنوب پر ولالت کرنے والا مقناطیس بہت نایاب ہے اور اس خطے اس کے تفاوت کو تبدیل قطب ناما کہتے ہیں۔

انواع و اقسام کے قطعات زمین اور انواع و اقسام کے زمانے اور انواع و اقسام کے اوقات روزیں بھی انواع و اقسام کے تبدیل قطب ناما ہوتی ہے۔

سورن کے ڈوبنے کو پہلے رایت نارمان صاحب نے ظاہر کیا ہے اور لنڈن میں ۳۷ درجے تک ہوتا ہے۔

خالص لوہا مقناطیس کی قوت کو باسانی قبول کرتا ہے اور باسانی کھودیتا ہے۔

جس لوہے اور فولاد میں گیاہن یعنی کوٹلا ملا ہوا ہووے اگر اُس کو مقناطیس بناویں
تو قوت اُس کی بہت دنوں تک رہے گی۔

پوشیدہ نمے

کہ ان رسالوں کے بعض مسائل میں عمل حساب کا بھی ظاہر ہوا ہے اور اکثر اس میں
کسری اعداد لکھے گئے ہیں اور اس کسری صورت بعضے جا بطریق معمولی اور بعضے جا
بطریق کسور عشرات کے لکھی گئی ہے۔ اُس کسور عشرات کی کسری معلوم کر لے کا قاعدہ
یہ ہے کہ ہمزہ کے بعد جو عدد ہے وہ صحیح ہے اور ہمزہ کے اول جو اعداد ہیں وِن کو
کسری کے عدد سمجھنا اُس مخرج کے کہ معہ ہمزہ جتنے مرتبے کسری عدد کے گئے جاویں
وہ مقدار مخرج ہے مثلاً یہ صورت ۶۹۳۵ کہ پانچ صحیح اور چھ سو تریانوے کسری ہے
ایک ہزار کے مخرج کی کسو اسطے کہ اس میں تین مرتبے کسری عدد کے اور ایک مرتبہ
ہمزہ کا ایسے چار مرتبے محسوب ہوئے اور چوتھا مرتبہ ہزار کا ہوتا ہے اسو اسطے اس کا
مخرج ہزار کیا گیا اگر دو مرتبے معہ ہمزہ ہوویں اُس کا مخرج دس ہے اگر تین مرتبے
ہوویں اُس کا مخرج سو اور چار ہوویں ہزار اور پانچ کو دس ہزار علی بن القیاس شمار کرنا



پہلی گفتگو

علم بر قلم یعنی جھٹکے کے مُتقدّم کے بیان میں

تلمیذ خمدہ کلان۔ حضرت آپ نے ارشاد کیا تھا کہ علم انظار کے بیان کے بعد میں تم کو جھٹکے کے علم سے کہ جس کو یونانی زبان میں انک ترستی کہتے ہیں آگاہ کروں گا اب کہ بفضلہ اُس سے فراغت حاصل ہوئی فدوی اُمیدوار ہیں کہ اُس علم کی تعلیم سے سرفراز ہوں۔

استاذ۔ بہت مناسب ہے اب میں تم کو اُس علم کے کلیات اور اعمال اور عجائبات سے کہ یہ بھی اور سب علموں سے کچھ کم نہیں خبردار کرتا ہوں لازم ہے کہ تم اُن کو بغور دیکھنا کرو اور قدرت صانع بچوں کی دیکھو

تلمیذ کلان۔ حضرت ارشاد کیجئے

استاذ اول بیان اس علم کا سہل کلیوں سے شروع کرتا ہوں تا وجہ بدرجہ بخوبی بھٹاکر ذہن نشین ہووے۔ سنو کہ اگر ایک لاٹ کے قلم کو کھدست پر گھسکر کسی بیک جسم کے قریب مانند کاغذ کے ریزے کے لیجاویں تو لاٹ کا قلم اُسے کھینچے گا یعنی اگر لاٹ کے قلم کو کاغذ کے ریزے سے ایک اینچ کے بعد پرایا اُس سے کم فاصلے پر رکھینگے تو وہ کاغذ کا ریزہ کو دکر اُس سے ملجاوے گا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت درست ہے اور فدوی کی سماعت میں یوں آیا ہے کہ آپ نے فرمایا تھا کہ لاٹ کے قلم سے کاغذ کے ریزے کا کو دکر ملنا جھٹکے کے عمل کے سبب

* لاٹ کا قلم اُسے کہتے ہیں جو لاٹ کو گھول کر بطور ستوا نے کے بنا کر خطوں پر مہر کرنے کے واسطے بیچتے ہیں۔

ہوتا ہے لیکن بندے کو معلوم نہیں کہ جھکا کیا چیز ہے۔

استاذ۔ اس علم کا احوال بھی اور علموں کی مانند ہے مگر ہم فقط اُس کے اعمال سے جو اس علم سے حاصل ہوتے ہیں واقف ہیں اور اسکی ماہیت سے کما حقہ ہنوز خبردار نہیں ہوئے لیکن استاذوں نے اُسکے دلائل مختلف اپنی کتابوں میں لکھے ہیں۔ اور جب کہ میں نے گذری ہوئی گفتگوؤں میں کلیات زائدہ کے بیان سے تمھارے ذہن پر بار نہ ڈالا تھا اب بھی جھکے کے سیال کی ماہیت کے دلائل مختلف کے بیان کا قصد نہیں کرتا ہوں تا تمھارے ذہن پر بار نہ ہوئے اور اُسکے اعمال کو جو مشہور ہیں ذکر کرتا ہوں چنانچہ یہ معلوم ہوتا ہے کہ سیال اُس کا ہیولا کے ہر حصے پر جس سے ہم واقف ہیں پھیلا ہوا ہے اور اسکو ایک ترکیب مناسب کے استعمال سے ایسا آسانی بعض اجسام کے اطراف سے حج کر سکتے ہیں کہ جیسے پانی کو ندی سے لیتے ہیں۔ تلمیذ خرد۔ حضرت آپ نے فرمایا تھا کہ جھکا ایک سیال ہے مگر اس لاک کے قلم کو تو گھسنے کے بعد کچھ سیال لگا ہوا نظر نہیں آیا۔

استاذ۔ وہ ہوا کہ جس سے تم سانس لیتے ہو اور اُس میں گھرے ہوئے ہو وہ بھی تم کو نظر نہیں آتی لیکن میں تم کو دکھا چکا ہوں کہ ہوا ایک سیال ہے اور اُسکو کسی طرف سے بصحت لے سکتے ہیں اگرچہ وہ ایسی آسانی سے نہیں ہو سکتا کہ جس طرح پانی کو اس گلاس سے پھینک سکتے ہیں اور تھوڑے دنوں کے بعد تم ایسے امتحانات دیکھو گے کہ بلاشبہ

اعتبار کرو گے کہ یہ سیال جو جھٹکے کا سیال کہلاتا ہے ایسا صحیح سیال ہے کہ جیسے
ہوا اور پانی کے سیال ہیں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت پانی کو ابتدائے پیدائش سے دیکھتے ہیں اور جانتے ہیں اور
اس کے سبب ہوا کا بھی موجود ہونا بہت پوشیدہ نہیں رہتا لیکن اس کا دریافت
کرنا مشکل معلوم ہوتا ہے کہ یہ جھٹکے کا سیال جو قوت باصرہ اور لامہ سے معلوم نہیں
ہوتا کیونکر ایجاد ہوا ہے۔

استاذ۔ حضرت عیسیٰ علیہ السلام کے زمانے کے ۶۰۰ برس کے آگے حکیم ٹیلیس نامی
ایک شخص تھا کہ اول اس نے کھربا کی خاصیت کو دیکھا اور اس کی تاثیر کی صورتوں سے
ایسا متعجب ہوا کہ گمان کیا کہ شاید یہ جاندار ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا کھربا بھی لاک کی مانند کشش کرتا ہے؟

استاذ۔ ہاں۔ اور کتنی چیزیں بھی انکی مانند ایسی ہی قدرت رکھتی ہیں اور حکیم ٹیلیس کے
بعد پہلا شخص کہ جس نے اس مقدمے پر نگاہ کی حکیم پتوفر اسٹس تھا اور اسی نے تحقیق
کیا کہ تریلیس بھی ہلکے جسم کو کھینچنے کی قوت رکھتی ہے اور اگرچہ یہ مقدمہ بہت عجیب تھا
تاکن وہاں تک کہ دو سو برس کے آگے جب ڈاکٹر گلبرٹ صاحب نے طرح طرح کے
اجسام کو واسطے معلوم ہونے اس مقدمے کے کہ وہ کہاں تک جھٹکے کے اجسام
میں شریک ہونے کے قابل ہیں دریافت کیا کسی کے خیال میں نہ آیا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت جھٹکے کے معنی ارشاد کیجئے؟

متناذ۔ وہ چیز کہ جس سے ہلکے اجسام کو کھینچنے کی قدرت ہے جس وقت اُس کو ہاتھ دیا جاتا ہے اور بعض چیز سے گھسیں تو کوشش اُس سے پیدا ہوتی ہے وہ جھٹکا کہلاتی ہے۔

بیلنڈ۔ حضرت کیا جھٹکا ایک قسم کی روشنی اور خپکاری سے علاقہ نہیں رکھتا؟

متناذ۔ ہاں رکھتا ہے اور آئینہ اُس کا خلاصہ بیان کروں گا۔ اور کہتے ہیں کہ شاید یل صاحب پہلا شخص تھا کہ جس کو الماس کے گھسنے سے جھٹکے کی چمکاری میں طر آئی۔ لیکن صاحب مذکور نے اُس وقت اس کا کچھ خیال نہ کیا کہ آئینہ کیا عجیب شے اس قوت سے پیدا ہوگی اور اس مقدسے کو کہ کچھ ہلکے اجسام کو اُس بازو کے مابل سے کہ جس کو بانات وغیرہ سے رگڑتے ہیں کشش کرتی ہے اول حکیم اسحاق یٹن صاحب نے دیکھا۔

بیلنڈ کلان۔ حضرت حکیم اسحاق نیوٹن صاحب کو یہ مقدمہ کس طرح ظاہر ہوا۔

متناذ۔ حکیم مذکور کو اس طرح ظاہر ہوا کہ اُس نے ایک گول ٹکڑا زجاجی دو اینچ کے قریب لایا ایک برنجی حلقے میں کہ جسکے سبب وہ ٹکڑا آٹھواں حصہ اینچ کا میز سے بلند رہے ہر پر رکھا بعد اُس زجاجی ٹکڑے کی اوپر کی سطح کو گھسنے سے چند ریزے کاغذ کے نیز اور کالج کی سطح کے بیچ میں تھے کھینچنے اور کلنج کی طرف آئے اور سرکے۔

بیلنڈ کلان۔ حضرت بندے کو یاد ہے کہ میں ایک وقت شیشہ گر کے قریب بکھڑا ہوا اور وہ اُس وقت شیشے پر وصل لگاتا تھا اور بالوں کی ایک سخت کوپچی اور سفیدی اُس کو صاف کرتا تھا پس جب قدر کوپچی سے پونچتا تھا وہ سفیدی کے ٹکڑے جو

کالج کے بچے تھے کو دتے تھے۔

استاذ۔ وہ بلاشبہ اسی قسم کی ایک صورت کا جھٹکا تھا۔ مجھے یاد نہیں ہے کہ جن شخصوں نے جھٹکے کی کیفیت کو لکھا ہے ان میں سے کسی نے اس بات کو خیال کیا ہو اور اس علم کی ابتداء تانچ کو حکیم پریٹلی صاحب نے ایسا لکھا ہے کہ آئندہ تم کو اس سے بہت مل لگی اور تماشا حاصل ہوگا اور انشاء اللہ تعالیٰ کل اس علم کے علموں کے بیان کو شروع کروں گا اور کچھ شبہ نہیں ہے کہ اس علم کے امتحان سے بھی تم کو ویسے ہی دل لگی حاصل ہوگی کہ جیسے گندے ہوئے علموں سے ہوئی تھی اور جھٹکے کی روشنی کی طرح طرح کی صورتوں اور قوت جاذبہ اور قوت دافعہ جو سب اجسام پر عمل کرتی ہے اُسکے انواع و اقسام کے نشان سے اور جھٹکے کے صدمے سے اور مورچے کے اثرات سے تم کو بہت خوشی ہوگی اور نہایت تعجب پیدا ہوگا خصوصاً جھٹکے کی کشش عجیب جو قوت دافعہ کے ساتھ ملی ہے تمہارے دریافت کرنے کے قابل ہے اس واسطے کہ جھٹکا اس مقدمے سے متعلق ہے اور اگرچہ اُسکی تاثیر بہت عجیب ہے اور متعدد صورتوں سے دکھائی گئی ہے لیکن اصل ماہیت اسکی اب تک خوب معلوم نہیں ہوئی۔

دوسری گھنٹہ

جھٹکے کی قوت جاذبہ اور قوت دافعہ کے بیان میں

یہ جھٹکے اور موصل کا بیان ہے

استاذ۔ جب تک کہ میں امتحانات سے ثابت کروں تم اس مقدسے کو مان لو کہ زمین اور سب اجسام میں کہ جن سے ہم واقف ہیں ایک معین مقدار بہت باریک پچکدار سیال نافذہ کہ جس کو فلاسفہ جھٹکے کا سیال کہتے ہیں ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت آپ نے جو ایک معین مقدار بیان کی تو اُسکی کیا کچھ حد ہے۔

استاذ۔ البتہ اور اجسام کی مانند اسکو بھی حد ہے جیسا کہ اس طرف زجاجی میں کچھ مقدار معین آب سماوگیا اور اگر اُس مقدار سے اُس میں زیادہ ڈالیں گے تو ابل جاوے گا اسی طرح جھٹکے کا سیال بھی ایک مقدار معین سب اجسام میں ہے اور اس مقدار کو مقدار قدرتی کہتے ہیں اور جب تک کوئی جسم اس مقدار قدرتی سے زیادہ یا کم نہ رہے گا کچھ عمل محسوس نہ ہوگا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا اس میں بھی جھٹکا ہے ؟

استاذ۔ البتہ ہے اور اسی طرح دوات اور سب چیزوں میں بھی جو اس دالان میں ہیں سب میں جھٹکا ہے اور بالفعل جو میں میں جھٹکا ہے اگر مناسب ترکیبوں سے اس زیادہ چھٹکا اس میں داخل کریں اور مفصل انگشت کو اس کے قریب لیجاویں تو وہ جھٹکا چنگاری کی طرح سے جھلے گا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت بندے کو اس کے دیکھنے کی کمال آرزو ہے۔

✽ لفظ موصل کے معنی عربی میں پہنچانے والے کے ہیں اور جھٹکے میں بھی ایسا شے پہنچانے والی ہوتی ہے کہ وہ اس کے سیال کو دوسرے اجسام میں پہنچاتی ہے اس واسطے یہاں بھی اس شے کا نام کہ اسکو انگڑی میں کن دیکھ سکتے ہیں موصل مقرر کیا ہے۔

تلمیذ کلان۔ قبلہ و کعبہ اگر اس مقدار قدرتی سے جو میز میں ہے کچھ نکال لیں تو کیا ہوگا
استاذ۔ اس صورت میں اپنے جسم کے کسی قطعے کو مانند مفصل انگشت کے میز کے
قریب لپکاؤ گے تو ایک چنگاری تم سے میز کو پہنچے گی۔

تلمیذ خرد۔ حضرت بندے میں تو شاید جھکے کا سیال مقدار قدرتی سے کچھ زیادہ
ہیں ہے پس اس حالت میں اس میز کو کچھ نہیں بے سکتا ہوں۔

استاذ تم سچ کہتے ہو لیکن اس مقدمے کے واسطے اس سیال کا عرض جو تم سے
میز کو پہنچے گا زمین جس پر تم کھڑے ہو تجھیں کچھ متعارو گی۔

تلمیذ خرد۔ حضرت یہ بہت دلچسپ مقدمہ ہے اور معلوم ہوتا ہے کہ جس وقت میں
اُس کو دیکھوں گا تو اور مقدموں سے اس کو زیادہ عزیز رکھوں گا۔

استاذ البتہ یہ مقدمہ ایسا ہی ہے لیکن اسکے امتحانات میں احتمال خوف کا بھی ہے
مگر تم کچھ خوف نہ کرو اور خبردار رہو کہ تماشا پورا ہونے کے پیشتر تم کو کچھ مضرت نہ پہنچے گی۔
اور دیکھو کہ میں اب اس زجاجی نلی کو کہ T-1۔ اینچ کے قریب لینی ہے اور شاید ایک اینچ
کا یا کچھ زیادہ قطر رکھتی ہے اپنے ہاتھ پر جوشک اور گرم ہے رگڑتا ہوں اور کاغذ اور ٹانگوں
اور طوائی و ترقوں کے ریزوں کو پاس نکولاتا ہوں پس تم دیکھو گے کہ وہ ان سب کو کشش
کریگی اور اسی کو جھکے کی کشش کہتے ہیں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت واقعی بوجہ فرمانے کے اب یہ ریزے کو دگر نلی کو تماس
کرتے ہیں اور پھر نیچے گرتے ہیں۔

استاذ۔ حقیقت میں یہ نواثر کشش پاتے ہیں اور دفع ہوتے جاتے ہیں اور اگر نلی زیادہ گرم ہوتی تو چند دقیقے تک اسی طرح ہوتا رہتا اور اب نلی کو پھر رگڑتا ہوں پس تم اپنی مفصل انگشت کو نلی کی کئی جائے میں ایک کے بعد ایک قریب اُسکے لیجاؤ۔
تلمیذ خرد۔ حضرت سوزن کے چھبنے کے موافق درد معلوم ہوتا ہے اور چٹ چٹ آواز بھی آتی ہے یہ کیا ہے؟

استاذ۔ اس نلی سے چنگاریاں نکل کر ہمارے مفصل انگشت تک پہنچتی ہیں اس سبب سے یہ چٹ چٹ آواز آتی ہے اور اُن سے درد پیدا ہوتا ہے اور اب کس تواریک جائے میں جا کر اس امتحان کو پھر کرو۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اس تاریک جائے میں امتحان کرنے سے چنگاریاں تو نظر آتی ہیں لیکن یہ معلوم نہیں ہوتا ہے کہ کہاں سے آتی ہیں۔

استاذ۔ سبب اس کا یہ ہے کہ ہوا اور دوسری سب چیزیں اس سیال سے جو چنگاری کی مانند نظر آتا ہے بھرے ہیں اور ہر چیز میں اس سیال کے ہونے کی وجہ کچھ بھی ہوگی اُسکے سمجھانے کا مقصد نہ کروں گا مگر اس قدر تم سے کہتا ہوں کہ زجاجی نلی کو ہاتھ پر گھسنے سے یہ سیال ہوا میں سے جمع ہو کر جب وہ مقدار قدرتی سے زیادہ ہوتا ہے تو تم کو یا جھکایا یا شخص کو بھی جو اُسکے قریب ہو ایک جڑو اُس کا پہنچتا ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا ہاتھ کے سوائے کسی اور جسم سے بھی اس نلی کو جھٹکنے کی قوت حاصل ہو سکتی ہے۔

استاذ ہاں ہو سکتی ہے اور اجسام اس قسم کے بہت ہیں اور ان کو اس علم میں گھسنے والے اجسام کہتے ہیں اور کلچ یا اور کوئی چیز جو اس قوت کو لینے کے قابل ہے وہ چیز جھٹکا کہلاتی ہے تلمیذ کلان۔ حضرت کیا تمام اجسام منجمد ہیں اس قوت کے حاصل کرنیکی قابلیت نہیں ہے استاذ۔ نہیں چنانچہ تم اس آہنی سیخ یا اس گول لکڑی کو قیامت تک گھس لو ایک چنگاری اُس سے نہ نکلے گی۔

تلمیذ خرد۔ حضرت پیشتر آپ نے فرمایا تھا کہ اگر یہ میز چوبی قدرتی مقدار سے اپنے میں زیادہ رکھتی ہو تو ایک چنگاری اُس میں سے مل سکتی ہے۔

استاذ ہاں میں پھر کہتا ہوں کہ اگر اس سیخ یا اس گول لکڑی میں مقدار قدرتی سے زیادہ ہو تو چنگاریاں ان سے مل سکیں گی۔

تلمیذ کلان۔ حضرت آپ ان اجسام کو جو اس قوت کے حاصل کرنے کے قابل ہیں اور جو کہ قابل نہیں ہیں کس طرح پہچانتے ہیں۔

استاذ اس زجاجی نلی کی مانند اول جن اجسام کا میں نے بیان کیا وہ جھٹکا کہلاتے ہیں اور دوسرے اجسام جیسے یہ سیخ اور یہ گول لکڑی اور تختہ راجم اور ہزاروں اور اجسام انکو حاصل کہتے ہیں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت فدوی آرزو رکھتا ہے کہ اسکے تفاوت کا سبب بیان فرمائیے۔
مابندہ خوب یاد رکھے۔

استاذ۔ بہتر ہے سنو کہ جب تم مفصل انگشت کو اُس نلی کے قریب لائے تھے تو چند

چنگاریاں اُس نلی کی جائے سے تم کو ملی تھیں اور اگر میں کسی ترکیب سے ایک موصل کو اُس کے اندازے سے زیادہ بھروں تو تمام سیال ایک چنگاری کے موافق اُس سے نکلے گا اس واسطے کہ ہر جائے کی زیادتی مقدار اُس نقطے کی طرف کہ جہاں وہ نکلے گا قابو پا کر رواں ہوتی ہے اور اس مقدمے کو ایک امتحان سے تھیں دکھاتا ہوں لاکن سب سے اول یہ کہتا ہوں کہ جب جھٹکے غیر موصل کہلاتے ہیں۔

تلمیذ خیرہ۔ حضرت کیا یہ زجاجی نلی غیر موصل ہے اس واسطے کہ سیال کو ایک جائے سے دوسری جائے جانے نہیں دیتی۔

استاذ۔ البتہ اور ریشم بھی بشرطیکہ خشک ہو غیر موصل ہے اور اب سینے کے ریشم کی اس انٹی سے اس آہنی سیخ یا ب۔ آ کے معدنی جسم کو پہلی شکل کی مانند چھت کے ایک قلابے میں اس طرح لٹکاتا ہوں کہ وہ قلابے سے ۱۲۔ اینچ کے قریب تفاوت رکھے اور سیخ کے نیچے کی نوک کے قریب کاغذ وغیرہ کے ریزوں کی مانند اجسام رکھتا ہوں اور اُس حالت میں زجاجی نلی کو رگڑتا ہوں اور سیخ کے اوپر کی نوک کے روپر دلاتا ہوں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اول سب ریزے کاغذ وغیرہ کے کھنچے اور جب اپنے زجاجی نلی کو نکالے تو بگرے اور ساکن ہو گئے۔

استاذ۔ اس مقدمے سے یقین ہوا کہ جھٹکے کا سیال نلی کی ایک جائے سے سیخ کے اندر جو کاغذ کے واسطے ایک موصل ہے رواں ہوا اور اسکو کھینچا اور اگر نلی کو زیادہ قوت دیتے تو سیخ سے چنگاریاں بھی ملتیں۔

جھٹکا بند	موصل
سب قسم کے جواہر اور جو زیادہ شفاف ہیں	سونہ۔ چاندی۔
سب سے بہتر ہیں۔	
کھربا۔	تانبا۔ پلاٹینا یعنی طلائے سفید۔
گندگ۔	پتیل۔ لوہا۔
وہ سب قسم کے گوند کے اجسام جو پانی میں نہ	قلعی۔ پارہ۔
گھلیں مانند گندہ فیروزہ اور ال اور صطکی اور کنڈر وغیرہ	سرب۔
سب قسم کا موم۔	نصف معدن جیسے جرت وغیرہ۔
ریشم اور سوت۔	معدنی مٹی۔
اور جو اجسام کہ ظاہر میں خشک ہیں جیسے	انگشت۔
پیرا اور اون اور بال۔	رطوبات حیوانی خون وغیرہ کی مانند۔
کاغذ	آب مخصوصاً آب نمک۔
شکر کی ڈلی۔	تیل کے سولے اور دوسرے سیال۔
ہو واجب وہ خوب خشک ہے۔	برف اور بچ۔
سب قسم کے تیل اور نمک معدنی	نمک کے اکثر جسم۔
حیوانات اور بقولات کی راک۔	اجسام ارضی مٹی کے جسم کی مانند۔
* مفصل کیفیت کیمیا کے علم کی گفتگو میں اسی کتاب کی کتاب میں بیان کی گئی ہے۔	

جھٹکا بند

موصول

خوب سخت پتھر

دھواں اور بخار بلکہ خلا بھی۔

تیری گنتگو

جھٹکے کے آلے کے بیان میں

استاذ آب میں تم سے جھٹکے کے آلے کی ترکیب کا بیان کرتا ہوں اور اُس کے استعمال کا طریق دکھلاتا ہوں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اس آلے کو کس طور استعمال کرتے ہیں۔

استاذ جھٹکے کے سیال کے معلوم ہونے کے بعد اہل علم نے فکر کی اور ایسی تدبیر ڈھونڈی کہ جس سے اس سیال کی مقدار کثیر کو جلد جمع کر سکیں پس لاک کے قلم کو گھٹنے سے ایک تھوڑی مقدار اس سیال کی حاصل ہوئی اور کانچ کو گھٹنے سے اُس سے زیادہ ملی اس واسطے یہ ارادہ کیا کہ کانچ کا ایسا ایک لہ بنا کہ جس سے زیادہ مقدار تھوڑی محنت اور تھوڑے خرچ سے جمع ہو سکے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت درست ہے کہ لاک کے قلم کی نسبت کانچ کی نلی سے زیادہ جھٹکا ملتا ہے اس واسطے کہ وہ کانچ کی نلی اُس لاک کے قلم سے ہلکا چند بڑی ہے اور میں بھی سمجھتا ہوں کہ کانچ کی نلی کی کلانی کے سبب جھٹکے کا سیال اُس سے زیادہ حاصل ہوتا ہے۔

استاذ۔ یہ تقریر تمہاری تیز فہمی پر دلالت کرتی ہے لیکن اگر جھٹکے کی جدول کو کہ جس کو

میں نے کل لکھ دیا ہے دیکھو گے تو یہ معلوم ہو گا کہ اگر لاک کا قلم کانچ کی نلی کے موافق بھی بڑا ہوتا تو بھی اتنا سیال اس سے جمع نہ کر سکتے اس واسطے کہ لاک اپنی ذات میں کانچ کی مانند قوی جھٹکا نہیں ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت جدول میں کانچ سب سے کامل جھٹکا ہے لاکن کانچ اور لاک کے درمیان اور ایسے اجسام ہیں کہ لاک سے زیادہ کامل جھٹکا ہیں۔

استاذ۔ ہاں ہیں اور کانچ کے کامل جھٹکا ہونے کا یہ سبب ہے کہ جھٹکے والوں نے کانچ کی ذات میں کچھ شبہ نہیں کیا اور اسی کو انتخاب کیا ہے اس واسطے کہ وہ باسانی پگھل سکتی ہے اور رواں ہو سکتی ہے یعنی سب طبع کا جھٹکا نہیں اس سے پھونک کر بنا سکتے ہیں اور اسی سبب سے اس کی قدر زیادہ ہے اور وہ شکل جس کا استعمال جاری ہے ایک کانچ کا استوانہ ہے جو ۶ یا ۶۔ اینچ سے ۱۲ یا ۱۲۔ اینچ تک قطر رکھتا ہے اور یہ استوانہ کا آدھ دوسری شکل کی مانند جو اپنے سب لوازمات سے تیار ہے اس میں آب کا استوانہ ۱۲ اینچ کے قطر کا ۱۲ یا ۱۲۔ اینچ کا دراز جو زجاجی دو ستونوں پر پھرتا ہے اب اس استوانے کو دس سق کے دستے سے پھرتا ہوں۔

تلمیذ خرد۔ حضرت وہ ریشم کا سیہ پارچو آٹکس کام کے واسطے ہے۔

استاذ تم جانتے ہو کہ یہ استوانہ بغیر ایک گھسنے والے کے کچھ کام میں نہیں آتا اس سبب سے آٹکس کے زجاجی ستون پر کہ جو اس سخت لکڑی میں جا ہوا ہونے کے سبب آٹکس کے پینڈے میں بطور ماسوط کے جا ہے ایک گدی ہے جس کو ریشم کا ایک سیاہ

پارچہ لگا ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اور یہ بھی ظاہر ہے کہ اُس گدی کو متوائے پر ایسی ترکیب سے لگائے ہیں کہ استوائے کو اپنی خواہش کے موافق دبا سکیں۔

استاذ۔ جس وقت یہ استوانہ بہت جلد بچھرتا ہو تو اس گدی کا دباؤ وہ عمل کرتا ہے کہ جیسا نئی کو ہاتھ پر گھسنے سے ہوتا ہے بلکہ یہ ترکیب اُس سے بھی کامل ہے اور دیکھو اب میں اُسکو بچھرتا ہوں۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اب تک اس سے کچھ جھٹکے کی علامت معلوم نہیں ہوتی۔
استاذ۔ ہاں نہیں ہوتی اور اگرچہ یہ آلہ کامل ہے لیکن اس میں اجسام سے اطراف کے اُس سیال کے جمع کرنے کی کچھ قوت نہیں ہے اس واسطے کہ گدی یعنی گھسنے والا ایک کانچ کے ستون سے جابجہ اور تم جانتے ہو کہ کانچ جھٹکے کے سیال کو نہیں بچا سکتی۔
کیونکہ غیر موصل یعنی جھٹکے بند ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت باوجود اسکے بھی اُس استوائے کو بچھرانے سے کچھ کچکشن کی علامتیں معلوم ہوتی ہیں۔

استاذ۔ جو ہم قدرتی ہیں کہ جس سے ہم واقف ہیں اس سیال کا ایک جزو ہے اس واسطے یہ کچھ کچھ علامتیں اُس تھوڑی مقدار سے جو گھسنے والے میں اور لہ کی ۱۱ اطراف کی ہوا میں ہے پیدا ہوتی ہیں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اگر گدی کو کانچ کی عوض ایک موصل کے جسم پر جاویں تو کیا اس

مقدمے میں کچھ تفاوت ہوگا۔

استاذ۔ البتہ اور اس سے ایک اور بہت آسان ترکیب یہ ہے کہ ایک برنجی زنجیر کو سہاگے جائے کی گدھی پر سے لٹکانا ہوں جو چند فیٹ دراز ہونے کے سبب میز یا زمین پر پڑے گی اور یہ زنجیر قطع نظر اور چیزوں کے زمین سے جو جھٹکے کے سیال کا بڑا خزانہ ہے علاقہ رکھتی ہے اور اس صورت میں اس تمام استوانے کو ایک گرم پارچے سے روک کر خشک بلکہ گرم کرنا ضرور ہے پس عمل جو استوانے کے پھرانے سے ہوتا ہے دیکھو۔

تلمیذ خرد۔ حضرت واقعی یہ عمل بہت قوی ہے اور چٹ چٹ آواز بھی آتی ہے۔
استاذ۔ اب کھڑکی کو بند کر کے دیکھو۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اس حالت میں چمک اسکی بہت خوب نظر آتی ہے اور چنگاریاں بنیم سے اطراف استوانے کے اڑتی ہیں۔

استاذ۔ میں اب اس قلعی کے ل کے موصل کو جو ق کے زجاجی ستون پر دھرا ہے اور وہ ستون ق کی جائے پر جا ہے اس استوانے کے قریب لاتا ہوں۔

تلمیذ خرد۔ حضرت وہ س کی نوکیں جو قلعی کے موصل پر ہیں کس واسطے ہیں۔

استاذ۔ وہ نوکیں استوانے سے سیال کے جمع کرنے کے واسطے ہیں اور اب میں استوانے کو پھرتا ہوں تم اپنی مفصل نگشت کو تہ یا تہ ایچ کے فاصلے پر موصل کے قریب لاؤ۔

تلمیذ کلان۔ حضرت میں نے لایا اور چنگاریاں بنیں اور اس سبب نوبے درد

محسوس ہوتا ہے اور یہ درو جان چنگاریوں سے ہوتا ہے دلالت کرتا ہے اس امر پر

کہ جس وقت جھٹکے کے سیال کو بہت مقدار جمع کریں تو وہ ایک عامل قوی ہوگا۔
 استاذ۔ البتہ اور اب موصل کے جسموں کی قدرت دکھانے کے واسطے میں ایک
 دوسری برنجی زنجیر کو موصل پر اس وضع سے کہ ایک نوک اسکی زمین پر رہے لگاتا ہوں۔
 پس دیکھو کہ اس صورت میں بھی جب میں آ لے کو پھراتا ہوں کیا چنگار پان تکھوتی ہیں۔
 تلمیذ خرد۔ حضرت ہر چند کہ مفصل انگشت کو اُسکے نزدیک لیجا تا ہوں لیکن کچھ چنگار پان
 اُس سے نہیں ملتیں کیا وہ سیال اُس موصل کی برنجی زنجیر سے زمین میں نکل گیا۔
 استاذ۔ ہاں۔ اور ایک برنجی قطعے یا آہنی تار سے بھی ایسا ہی عمل ہوگا۔ اور کسی بھی
 موصل کے جسم سے کہ جسکے ایک طرف موصل پر اور دوسری طرف زمین پر ریگی اسی طرح
 ہوگا اور پتھار سے جسم سے بھی یہی صورت ہوگی اور اب میں استواء نے کو پھراتا ہوں۔
 تم اپنے ہاتھ کو موصل پر دھرو اور برادریکتی کو کہو کہ اپنی مفصل انگشت کو موصل کے
 قریب لاوے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اس صورت میں بھی کچھ چنگار پان نہیں ملتیں۔

استاذ۔ سبب اسکا یہ ہے کہ پتھارے برادریکتی کے جسم میں نفوذ کر کے زمین میں چلی گئیں اور
 اس سے یہ ثابت ہوا کہ اُس کا جسم بھی زنجیر کی مانند ایک موصل ہے اور میں مقوڑی جگہ
 سے پتھارے یا پتھارے برادریکتی کے جسم سے جس طرح تم نے موصل سے لیں چنگار پان
 لے سکتا ہوں۔

تلمیذ خرد۔ حضرت بندے کو اس عمل کے دیکھنے کی کمال تمنا ہے مگر معلوم نہیں ہوتا

کہ آپ ان کو کیوں کر لیونگے۔

استاذ اگر تم اس چھوٹی چوکی پر مانند الکیوس شکل کے کہ جس کا تختہ چوبی اور پاسے کمانچ کے ہیں کھڑے رہ کر اپنے ہاتھ کو موصل پر رکھو گے تو جھٹکا موصل سے متعلق جسم کو پہنچے گا تلیڈ کلان۔ حضرت کیا کمانچ کے پایوں کے سبب جھٹکے کا سیال بدن سے زمین کی طرف جا نہیں سکتا۔

استاذ البتہ اور اس صورت میں جھٹکے کا سیال جو موصل سے متعلق براہ کلمتی کے جسم میں بھرا ہے متعلق جسم کو یا جو جسم کہ اُس کے قریب ہو گا پہنچے گا۔

تلیڈ خرد۔ حضرت واقعی بھائی کے مفصل انگشت کو میرے جسم کے قریب لاتے ہی چنگاریاں پہنچیں اور یہ سیال بندے کے جسم اور پارچوں میں نفوذ کرنے سے چنگاریاں نکلتے وقت بہ نسبت نقطہ ہاتھ کے زیادہ درودیتا ہے۔

استاذ سچ کہتے ہو خدا کا جو کمیری امید برآئی کہ تم اسکی ترکیب سے خوب واقف ہوئے۔ تلیڈ کلان۔ حضرت کہ کی زنجیر کے زمین پر پرونے کے باعث جھٹکے کا سیال زمین سے استوائی پر جمع ہوتا ہے جو نوکوں سے موصل کو پہنچتا ہے اور اس سے اس سیال کو باستعانت اور موصولوں کے پھر لیجا سکتے ہیں۔

استاذ یہ اور ایک تازہ فائدہ سنو کہ بیان کرتا ہوں جو جسم کہ کمانچ یا کسی اور غیر موصل پر قائم ہے یعنی اُس کے سبب اُس جسم کا زمین سے ملنا یا علاقہ رکھنا ممنوع ہے اُسکو جھٹکا بند

کہتے ہیں چنانچہ ایک جسم کہ ریشم کے تراگے سے لٹکتا ہے وہ جھٹکا بند ہے اور اسی طرح کوئی بھی جسم جو کاغذ یا گوند یا لاک پر شبہ طیکہ یہ اجسام خشک ہوں و ہوا ہو جھٹکا بند ہوگا اور قید اجسام کے خشک ہونے کی اس واسطے ہے کہ طراوت جھٹکے کے سیال کو کسی بھی بھرے ہوئے جسم سے لیجاتی ہے اور اب تم جھٹکے کے آلے کی ترکیب سے خوب واقف ہو چکے ہو جو اس طرح کی تیاری رکھتا ہے کہ رگڑنے سے سیال کو جمع کرتا ہے خواہ صورت پر کاغذی استوائے کے یا کاغذی کرہ یا آمینہ بے قلعی کے ہو پس جب تک اسے جھٹکا بند نہ ہوں ان میں سے سیال نکل جائیگا اور جب جھٹکا بند ہو سکے سیال ان میں جمع ہوگا۔

چوتھی گفتگو

جھٹکے کے آلے کے بیان میں

تلمیذ کلان۔ حضرت وہ حکمتی ہوئی چیز جو کل اپنے گدی کو لگائی تھی کیا ہے؟
استاذ۔ اسکو ٹھپی کہتے ہیں اور بغیر اسکے لگانے کے گدی کی فقط ذات سے قوت تھوڑی حاصل ہوگی اور قدرے اس ٹھپی کے ملنے کے سبب جو سیلاب اور جبرست اور قلعی کے ورق سے گوسفند کی چربی کے ساتھ بنتی ہے قوت زیادہ حاصل ہوگی۔
تلمیذ خرد۔ حضرت کیا اسکے استعمال کرنے کے واسطے کچھ حکمت چاہئے۔

استاذ جس وقت گدی اور پارچہ گرد سے پاک اور خشک ہو تو اس وقت تھوڑی ٹھپی ایک

چمڑے کے ٹکڑے پر لگاؤ اور اسکو کانچ کے اوپر کی سطح پر اُسکے پھرنے کے وقت کھلکھک
آہستہ دباؤ پس اس صورت میں کانچ پٹھئی کے اجڑا کو گدی کے نیچے کی سطح تک
لیجاویگی اور قوت کو بڑھائیگی۔

تلمیذ کلان۔ حضرت بندے کو خیال ہے کہ ایک مرتبہ میں نے اُستوانے کے
عوض ایک زجاجی کرہ دیکھا تھا۔

استاذ۔ ہاں دیکھا ہوگا اس واسطے کہ اُستوانے کے پشتیر کروں کو استعمال میں لاتے
تھے لیکن ان دونوں میں استوانہ زیادہ فائدہ بخش ہے۔ اور وہ جھٹکے کے آلے جو
زیادہ قوی ہیں چپٹے ولد آرائینوں سے بنتے ہیں مگر ہمارے استعمال کے واسطے یہ
اُستوانے کا آلہ اس علم کی تمام کلیات دریافت کرنے کو کافی ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت جیسا کہ جھٹکا موصل سے میرے جسم میں ہو کر زمین میں گیا تھا کیا
ویسا ہی زمین سے میرے جسم میں ہو کر گدی کو پہنچے گا۔

استاذ۔ البتہ اب میں دکی زنجیر کو نکالتا ہوں جب میں دسنے کو پھراؤں تو نم گدی پر
ہاتھ کو رکھو۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اب آلہ ویسا ہی کام کرتا ہے کہ جیسا زنجیر زمین پر ہونیچے وقت
کرتا تھا۔

استاذ تم اسی حالت پر قائم رہو مگر کانچ کے پایوں کی چوکی پر کہ جس کے سبب گدی
اور زمین کے درمیان کا تمام علاقہ منقطع ہوتا ہے کھڑے رہو اور اسی مطلب کو دوسرے

قالب میں بیان کرتا ہوں یعنی یہ گدی پوری جھٹکا بند ہوئی ہے اور فقط وہ جھٹکا جو تختہ کار جسم سے اُسکو ملکتا ہے لے سکتی ہے اب اسے تلید کلاں تم آؤ اور براؤ مکتبی کا ہاتھ پکڑو تلید کلاں۔ حضرت معلوم نہیں ہونا کہ آلے نے سب جھٹکے کو میرے بھائی کے جسم سے لے لیا کیونکہ بھائی نے ایک تیز چنگاری مجھے دی۔

استاذ۔ تم نے غلطی کی کیونکہ تمہارے بھائی نے تم کو کوئی چنگاری نہیں دی بلکہ تمہاری سے ایک چنگاری لی۔

تلید کلاں۔ حضرت بندہ تو زمین پر کھڑا تھا اور بندے میں کچھ جھٹکا حاصل نہیں ہوا تھا پس بندے نے کیونکہ بھائی کو ایک چنگاری دی۔

استاذ۔ اس سبب سے اُسکو تیس چنگاری پہنچی کہ بھائی کے جسم میں جو جھٹکا تھا اُسکو آلے نے لے لیا اور چوکی پر کھڑے رہنے یعنی جھٹکا بند ہونے سے اُسکو کوئی ترکیب نہ تھی کہ زمین سے یا اپنے اطراف کے کسی جسم سے اور زیادہ جھٹکا لیوے پس اُس وقت تختہ کار ہاتھ اُسکے نزدیک لانے سے تم سے اُس کو جھٹکا پونہچا۔

تلید کلاں۔ حضرت واقعی بندے کو چنگاری محسوس ہوئی مگر یہ کچھ نہیں کہہ سکتا کہ مجھے گنتی یا میرے میں آئی۔ اور اب مقدار متعین سے کیا بندے میں کم ہے۔

استاذ۔ نہیں اور جو تم نے بھائی کو دیے تھے وہ اسی وقت زمین سے تم کو معاوضہ ہوا اور اب یہ دوسری چوکی کا بیج کے پایوں کی ہے اس پر ساتھ تفاوت ایک یا دو قدم کے تختہ کارے بھائی سے جو اپنی چوکی پر قائم ہے کھڑے رہو پس اس حالت میں آلے کو پھرنے

سے میں تمہارے بھائی سے جھٹکا لیتا ہوں اور چوکی پر کھڑے رہنے کے سبب اپنے مقدار معین سے اُس میں اب کم ہے مگر تم میں مقدار معین ہے اس واسطے کہ اگرچہ تم بھی جھٹکا بند ہو لیکن اُسے کی تاثیر سے باہر ہو اب اپنے ہاتھ کو بڑھاؤ اور اُس سبب سے جو تم میں ہے ایک جزو بھائی کو دو۔

تلمیذ کلان۔ حضرت میں نے بھائی کو ایک چنگاری دی۔

استاذ۔ اس حالت میں کھار جھٹکا بند ہونے کے سبب اب تم میں مقدار معین سے کم ہے اور اپنا ہاتھ میرے قریب لاؤ اُسکے مساوی میں میں تم کو کچھ دوں گا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت بندہ ہاتھ کو قریب لایا۔

استاذ۔ تعجب ہے کہ تم نے اپنے ہاتھ کو میرے ہاتھ کے مس کر نیچے بغیر کھینچ لیا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت درست ہے لاکن میرے ہاتھ کا اتنا ہی قرب آپ سے ایک زور کی چنگاری لینے کو بس تھا۔

استاذ۔ سنو کہ جس وقت کسی شخص میں مقدار معین سے جھٹکا کم ہوتا ہے تو کہتے ہیں کہ اُس کو کم جھٹکا یعنی منفی جھٹکا حاصل ہوا اور اگر مقدار معین سے زیادہ ہوتا ہے تو کہتے ہیں کہ زیادہ جھٹکا یعنی مثبت جھٹکا حاصل ہوا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اس صورت میں کہ بھائی نے مجھے چنگاری دی تھی کیا مجھ میں جھٹکا کم تھا اور جس وقت کہ بھائی نے مجھے جھٹکا دیا تھا تو اس میں کیا کم ہی رہا جب تک کہ آپ سے کچھ لیا۔

استاذ۔ ہاں تم سچ کہتے ہو اب فرض کرو کہ تم چوکی پر گدی کو پکڑے ہوے کھڑے ہو۔ اور
 بھائی بھنڈا اور دوسری ایک چوکی پر کھڑا ہے اور لی کے موصل کو پکڑے ہوئے ہے اور
 میں آئے کو پھرتا ہوں پس کہو کہ کسے کم اور۔ کسے زیادہ جھٹکا حاصل ہوگا۔
 تسلیم خرد۔ حضرت مجھے کم حاصل ہوگا اس واسطے کہ میں نے گدی کو دیا اور بھائی کو
 زیادہ ملے گا اس واسطے کہ جو میں نے گدی کو دیا اور وہ استوائے سے موصل کو پہنچا
 بھائی نے موصل سے لیا۔

استاذ۔ بیچ اس صورت کے تم میں مقدار معین سے کچھ کم ہے اور بھائی نے بھائی میں
 اس کے اندازے سے زیادہ ہے پس اگر ایک تیسری چوکی کا بیچ کے پایوں کی یہاں
 ہوتی تو میں بھائی سے زیادہ دتی کو لے کر نکلو جو کم ہے دیتا۔
 تسلیم کلان۔ حضرت کیا اس مقدمے کے واسطے آپ کو بھی جھٹکا بند ہونا لازم ہے؟
 استاذ۔ جھٹکا بند ہونے سے میں پھر وہی جھٹکا جو اس سے نکلوا تھا اٹھا لیتا ہوں بھائی کو
 پہنچا سکتا ہوں اور اگر زمین پر کھڑا ہوں گا تو وہ مقدار جو میں تم سے لوں گا زمین کو پہنچے گی۔
 اس واسطے بغیر جھٹکا بند ہونے کی مقدار معین سے ہم میں زیادہ نہیں رہ سکتا۔

تسلیم خرد۔ حضرت آپ جو مجھ کو دینگے کیا اس کا زمین سے اُسی وقت معاوضہ ہوگا۔
 استاذ۔ البتہ اب یہ ایک دوسرا امتحان کرتا ہوں تا تم کو ظاہر ہوئے کہ جھٹکے کا ستیال
 زمین سے حاصل ہوتا ہے چنانچہ یہ چند چھوٹی گولیاں تیسری شکل کی مانند جو بیچ یعنی
 کندر سے بنی ہیں اور تانگے میں لٹکانے اور بہت بلکی ہونے سے ہمارے مقدمے

کے واسطے بہت درست ہیں جسوقت زنجیر گدی سے زمین تک رہتی ہے میں آلے کو پھراتا ہوں تم گولیوں کے تانگے کو دھکی جاوے پکڑ کر موصل کے نزدیک لاؤ۔

تلیڈ خرد۔ حضرت اب یہ دونوں گولیاں موصل کی طرف کھینچی جاتی ہیں اور جیسا کہ گت کی علامت سے معلوم ہوتا ہے آپس میں دفع ہوتی ہیں یعنی نہیں ملتی۔

استاذ مجھے تم سے یہ بات کہنی ضرور تھی کہ وہ گولیاں ریشم سے بندھی ہیں مثل د کے چنانچہ اس سے تم واقف ہو کہ ریشم کے غیر موصل ہونے کے سبب یہ گولیاں جھجکا بند ہوتی ہیں اور میں زنجیر کو گدی سے نکال کر موصل پر اس طرح لگاتا ہوں کہ زمین پر پہنچے اور اس وقت آلے کو پھراتا ہوں پس اس حالت میں اگر تم گولیوں کو موصل کے قریب رکھو گے تو کیا ان پر کچھ عمل ہوگا۔

تلیڈ خرد۔ حضرت کچھ عمل نہیں ہوتا۔

استاذ۔ گولیوں کو گدی کے قریب لیجاؤ۔

تلیڈ کلان۔ حضرت گدی سے انکو کھینچی اور وہ آپس میں نہیں ملتی ہیں جیسے شمشیر موصل کے پاس لیجانے سے نہیں ملی تھیں۔

استاذ۔ درست ہے اور جیسے کہ تم نے موصل سے چنگاریاں لی تھیں اب گدی سے بھی لے سکتے ہو اور ان دونوں حالتوں میں یقین ہے کہ جھکے کا سیال زمین سے حاصل ہوا اور کہ آلے دو موصل سے مرتب ہیں کہ ایک ان میں گدی سے متصل ہے اور دوسرا ویسا ہی کہ جیسا میں نے تیسری گفتگو میں بیان کیا اور استوا نے کو پھرانے سے دونوں

موصول میں جھٹکا پیدا ہوتا ہے لیکن جو جسم کہ اُنکے قابو میں آتا ہے ایک سے کشش اور دوسرے سے دفع پاتا ہے اور اگر ایک زنجیر یا تار سے دونوں کو متصل کریں تو کسی سے بھی جھٹکے کی کچھ صورت ظاہر نہ ہوگی اور معلوم ہوتا ہے کہ یہ دونوں مخالف ہیں اس لئے کہ جھٹکے کے علم و آلے جو متصل گدی سے علافہ رکھتا ہے اُسکو جھٹکا ناقص یعنی منفی اور دوسرے کو کامل یعنی مثبت بولتے ہیں اور اس طور کے آلوں کو اطباء اپنے ہتھمال میں بہت لاتے ہیں لیکن اُس وقت کہ جب جھٹکے کو بیماری کے کام میں لائے ہیں تو اور چند آلات کہ جن کا میں آئندہ بیان کروں گا اس میں ضرور ہیں۔

پانچویں گھٹنگو

جھٹکے کی کشش اور دفع کے بیان میں

تلمیذ خرد۔ حضرت یہ لاک کا بڑا استوانہ کس واسطے ہے۔

استاذ۔ آج اس لاک کے استوانے کو جوہا۔ اینچ کا دراز ہے اور سوا اینچ کا قطر رکھتا ہے اور اس کلچ کی لبنی نالی کو جھٹکے کے آلے کے سولے اسکی کشش اور دفع کی تاثیر کے قلیے بیان کرنے کے واسطے لایا ہوں۔ تلمیذ کلان۔ حضرت کیا ان دونوں میں جھٹکا نہیں ہوا اور یہ دونوں اسکی قوت حاصل کرنے کے قابل نہیں ہیں۔ استاذ۔ ہیں لاکن جھٹکا جوانوں کے گھسنے سے پیدا ہوتا ہے اور انکی تاثیر آپس میں تفاوت کرتی ہے یعنی خلاف ہے۔ تلمیذ خرد۔ حضرت اس صورت میں کیا جھٹکا دو قسم کا ہے؟

استاذ۔ اس کے تپنے کے بیان کرنے کے پیشتر میں تمکو ایک امتحان دکھاتا ہوں۔

چنانچہ اس کلچ کی نلی کو گھسکر گرم کرتا ہوں اور اسی طرح بھائی تھارا لاک کے استوائے کو گرم کرے بعدہ کندر کی گولیوں کو جو ریشم سے تیسری شکل کی مانند لٹکتی ہیں نلی کے پاس لاؤ پس دیکھو گے کہ دفعتاً نلی کی طرف کھینچتی ہیں اور اب آپس میں ایک سے ایک اور نلی سے بھی دفع ہوتی ہیں اور انکو تم باسانی پھر نہیں ملا سکو گے لیکن گولیوں کو اس گرم لاک کے پاس لیجاؤ تل جائیگی۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اول لاک نے انکو بہت قوت سے کھینچا اور اب یہ دونوں پھر جیسے نلی کے پاس لانے کے مشتیر تھیں مل گئیں۔

استاذ۔ اس امتحان کو دو بارہ سہ بارہ کرتے جاؤ اس واسطے کہ اسپر دو طرح کے قیاس متفاو کئے ہیں ایک انہیں یہ ہے کہ جھٹکے کی دو قسم ہیں کہ جبکو چند عتدا کلچ دار یعنی کامل جھٹکا اور مثبت اور گونداری یعنی ناقض جھٹکا اور منفی کہتے ہیں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت یہ کلچ دار اور گوند کس واسطے کہلاتا ہے۔

استاذ۔ اس سبب سے کہ جھٹکا جو گوند وغیرہ سے پیدا ہوتا ہے جدی تاثیر رکھتا ہے اس سے جو کلچ سے پیدا ہوتا ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت جب کہ گرم کی ہوئی لاک اُن ہی اجسام کو کھینچتی ہے کہ جبکو گرم کی ہوئی کلچ دفع کرتی ہے تو کیا مناسب نہیں ہے جاننا کہ جھٹکے دو ہیں۔

استاذ۔ یہ مقدمہ اس امر کے فرض کرنے سے باسانی بھاری سمجھ میں آئے گا کہ ہر جسم حالت قدرتی میں ایک معین مقدار جھٹکے کے سیال کو اپنے میں رکھتا ہے اور اگر ایک

جزو اُس سے نکالیں تو وہ اور اجسام سے لینے کا قصد کر گیا اور اگر اسکی مقدار قدرتی سے اُس میں زیادہ داخل کریں تو وہ اور اجسام کو جو اُس کے قریب ہیں جلد دینے کو مستعد ہوگا۔
تلیذ کلان - حضرت یہ ابھی بندے کی سمجھ میں نہیں آیا۔

استاذ - اگر میں اس زجاجی نلی کو گرم کروں تو جھٹکا جو اُس سے ظاہر ہوگا اُسکو یوں جاننا کہ میرے ہاتھ سے آیا اور اگر اس لاک کو اسی طرح گرم کریں تو عمل اس کا اس قیاس کے موافق ہوگا یعنی ایک قدرتی حصہ جھٹکے کے سیال کا جو لاک میں ہے اُس سے میرے ہاتھ میں رواں ہو کر زمین کو جانینگا اور یہ لاک ایسی ہوا میں گھری ہوئی ہونے کے سبب جو حالت خشکی میں غیبِ موصول ہے خالی رہے گی اور کسی دوسرے جسم سے جو اُس کے ملنے لاوینگے چنگاریاں لینے کو موجود ہوگی۔

تلیذ خرد - حضرت کیا آپ پہچان سکتے ہیں کہ چنگاریاں کایچ سے ہاتھ کو آئیں۔ یا برخلاف اسکے ہاتھ سے لاک کو پہنچیں۔

استاذ - نہیں اس واسطے کہ اُس تیز روی کے سبب کہ جس سے جھٹکے کی چنگاریاں ہوتی ہے کہہ نہیں سکتا کہ وہ کونسی راہ سے آئی یا گئی لاکن میں تمکو اور امتحانات دکھلاتا ہوں کہ جن سے اُس قیاس کے موافق ظاہر ہوتا ہے اور جب کہ اللہ تعالیٰ اپنے سب کاموں کو بہت آسان طور سے کرتا ہے یہی سمجھنا بہت مناسب ہے کہ سیال ایک ہی ہے۔

تلیذ کلان - حضرت کیا آپ جھٹکے کے سیال کی ابتدا کی تمام حقیقت کو ان دونوں

نیاس سے کسی ایک کے موافق بیان کر سکتے ہیں۔

استاذ۔ البتہ چنانچہ تم نے نہیں دیکھے کہ جب ان گولیوں کو جھپکا پہنچا تو آپس میں دفع ہوئیں اور یہ جھٹکے کا کلیہ ہے کہ جب دو جسم میں جھٹکے کا سیال اُنکے قدرتی حصے سے ریان ہوگا تو ایک دوسرے کو دفع کر گیا اور اگر اسکے حصے سے ایک میں زیادہ اور دوسرے میں کم ہوگا تو ایک دوسرے کو کشش کرے گا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت آپ اس کو کس طرح دکھلاؤ گے۔

استاذ۔ میں اس گولی کو جو ریشم کے تانگے سے جھٹکا بند ہے موصل کے پاس پکڑتا ہوں اور تم دوسری گولی کو اسی طرح کر دو دونوں کو ملاسنے کا ارادہ کرو۔

تلمیذ کلان۔ حضرت آپس میں نہیں ملتیں اور ایک سے ایک بھاگتی ہیں۔

استاذ۔ اب میں اپنی گولی کو جھپکا بند گدی کے نزدیک پکڑتا ہوں اور جب میں اُلے کو پھراؤں تو تم اپنی گولی کو موصل کے پاس رکھو شاید اس حالت میں باہم کشش کریں۔
تلمیذ خرد۔ حضرت واقعی اب کشش کرتی ہیں۔

تلمیذ کلان۔ وجہ اسکی یہ ہے کہ گدی سے اور جو کچھ کہ اسکے ساتھ متصل ہے ایک حصہ جھٹکے کا اُس سے جدا ہوتا ہے اور موصل اور اسکے اطراف کے اجسام اپنے حصے کے مقدار سے اپنے میں زیادہ رکھتے ہیں اس واسطے گدی پر کی گولی کو منفی جھپکا ہونی کے سبب یہ گولی جو موصل سے علاوہ رکھتی ہے مثبت جھپکا ہونی کے باعث کشش کرتی ہے۔
استاذ۔ اب اس مصنوعی آدمی کے سر کو کہ جس پر بال لگے ہیں مانند بائیسویں شکل کے موصل کے

باریک سوراخ میں رکھتا ہوں دیکھو کہ استوائی کے پھرانے سے کیا ہوتا ہے۔
 تلمیذ خرد۔ حضرت یہ سب بال آپس سے جدا ہونے کا قصد کرتے ہیں اور ایک خوبصورت
 طور سے سیدھے کھڑے رہتے ہیں اب اگر موصل سے ایک چنگاری لیں گے تو سب
 ایک دفعہ مل جائیں گے۔

استاذ۔ سب اس کا یہ ہے کہ جس وقت میں نے استوائی کو پھرایا تو ان سب کو
 ان کی مقدار معین سے زیادہ جھٹکا ملنے کے باعث یہ سب آپس میں دفع ہوئے لیکن جبکہ
 جھٹکے کو نکال لیے تو وہ پھر اپنی حالت اصلی میں آئے اور جب کہ ایک بڑا طرہ پروں کا
 مانند اس مصنوعی سر کے جھٹکے سے پڑ ہوتا ہے تو وہ بھی ایک خوبصورت طرح سے
 پھول کر اپنے ریشیوں کو چو طرف پھیلاتا ہے اور جبوقت جھٹکے کو نکال لیتے ہیں تو وہ
 سکڑ جاتا ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا آپ میرے سر کے بالوں کو ایسا کر سکتے ہیں کہ آپس میں
 دفع ہوویں۔

استاذ۔ ہاں کر سکتا ہوں۔ اب تم اس کا بیج کے پایوں کی جگہ کی پر کھڑے رہو اور جبوقت
 میں آئے تو پھراؤں تو اس زنجیر کو جو موصل پر لٹکتی ہے پکڑو اور اپنے بھائی کو کہو کہ
 عمل اس کا دیکھو۔

تلمیذ کلات۔ واقعی بھائی اب تمہارے بالوں کی نوکیں کھڑی ہوئیں۔
 تلمیذ خرد۔ بھائی سچ کہتے ہو چنانچہ میرے منہ پر بھی کڑی کے جالے کی مانند معلوم ہوتا ہے۔

استاذ۔ حقیقت میں یہ کلوسی کا جالہ نہیں ہے لیکن جس شخص کو خوب جھٹکا ملتا ہے و سکو اکثر ایسا ہی معلوم ہوتا ہے۔ اب اے تلمیذ کلاں کنڈر کی گولی کو اپنے بھائی کے مُٹہ کے پاس لیجاؤ۔

تلمیذ خرد۔ ویسی ہی کشش ہوتی ہے کہ جیسی پریشتر موصل سے ہوئی تھی۔

استاذ۔ اس سے یہ قاعدہ کلیہ مقرر کر سکتے ہیں کہ تمام ہلکے جسم ایک جھٹکے کے قابو میں آنے سے اگرچہ وہ منفی یا مثبت جھٹکا پایا ہو کھینچتے ہیں۔

تلمیذ کلاں۔ کیا مثبت جھٹکے سے ان اجسام کو مقدار معین سے زیادہ لینے کے باعث اور منفی جھٹکے سے جو ان میں ہے اُس سے کچھ دینے کے سبب کشش ہوتی ہے۔

استاذ۔ واقعی ایسا ہی ہے اور جب ان اجسام کو اس قدر کہ جتنا اُن میں سماتا ہے ملتا ہے تو یہ جھٹکے کے جسم سے دفع ہوتے ہیں اور اسکو انواع و اقسام سے دکھاتے ہیں اب اس کلنج کی نلی کو میرے ہاتھ یا بانات سے رگڑنے کے سبب قوت دیتا ہوں اور اس کو اس چھوٹے پڑے کے پاس لاتا ہوں دیکھو کتنا جلد یہ پراس نلی کی طرف کودتا ہے تلمیذ خرد۔ حضرت درست ہے اس نلی سے مل گیا۔

استاذ۔ تم دیکھتے رہو کہ یہ پراس نلی سے اس قدر جھٹکا لیکر کہ جس قدر اُسکے سمانے کے قابل ہے اور ایک یا دو دقیقے کے بعد پھر وہ دفعتاً دفع ہوگا اور سب سے قریب موصل پر کو کر اُس زیادہ جھٹکے کو جولیا تھا اُس پر چھوڑے گا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اسی واسطے یہاں زمین سے قریب موصل ہونے کے

باعث وہ اُس کی طرف جاتا ہے۔

استاذ۔ البتہ اور میں اُس جھٹکے کی نلی کو زمین اور پر کے درمیان میں لانے کے سبب سے اُسے نیچے پہنچنے کو مانع ہوتا ہوں اور تم دیکھو کہ اب یہ موصول کے ملنے سے کیا روگرداں ہے اور اسی طرح اسکے پیچھے جانے سے نلی سے چھڑنے کے بغیر جہاں میرا جی چاہے وہاں اُسے لیجا سکتا ہوں۔

تلمیذ کلان حضرت سبب اس کا یہ معلوم ہوتا ہے کہ وہ نلی اور پر ایک ہی جھٹکے سے بھری ہیں۔

استاذ۔ پر کو زمین پر پا کسی اور موصول پر آنے دو اسوقت دیکھو گے کہ ایسا جلد زجاجی نلی پر کوٹے گا کہ جیسا پیشتر کو دانتھا اور اب اس ن کے برنجی تپڑ کو مانس تلمیذوں شکل کے کہ جس کا ہ۔ اینچ کا قطر ہے موصول سے لٹکاتا ہوں اور ۳ یا ۴۔ اینچ کے فاصلے سے ایک دوسرے ب کے تپڑ کہ وہ ایک چوبی یا برنجی چوکی پر نصب ہو چند چھوٹے چھوٹے پریا کاغذ کے ٹکڑے کہ جنکو عورت اور مرد کی صورت کے موافق کترے ہیں رکھ کر اُسکے نیچے لیجاتا ہوں۔ بالفعل وہ سب افتادہ ہیں اور جب میں چرخ کو پھراؤں اسوقت انکا حال دیکھو۔

تلمیذ خرد۔ حضرت یہ بہت خوب ناچتے ہیں اور اوپر کے برنجی تپڑ کی طرف کودتے ہیں اور گرتے ہیں۔

استاذ۔ ان امتحانات سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ اوپر کا برنجی تپڑ اپنی مقدار معین سے جھٹکے

زیادہ رکھنے کے باعث ان چھوٹی شکلوں کو کھینچتا ہے اور جب وقت کہ وہ شکلیں ایک جزو اس کا پاتی ہیں نیچے کے پتر کو دینے کے واسطے کرتی ہیں اور اسی طرح ہوتا ریگا یہاں تک کہ اوپر کا پتر اپنی مقدار معین سے تمام زیادتی کو نکالے اور اب میں دونوں پتروں کو نکال کر موصل سے ایک زنجیر کو کہ جس کی دوسری طرف لپیٹی ہوئی گلاس میں دھری ہے لٹکاتا ہوں اور آلے کو پھراتا ہوں تا جھٹکے کا ستیال زنجیر میں دوڑ کر گلاس کے اندر کی سطح پر جم جاوے اور اس کے بعد جلد گلاس کو مانند چوبیسویں شکل کے بنا یا آکندر کی گولیوں پر جو سینہ پر دھری ہیں اُلٹاتا ہوں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا خوب تماشا ہے کہ عجب طرح سے کو دتی ہیں اور گلاس سے جھٹکا لے کر میز کو پہنچاتی ہیں۔

استاذ۔ اگر نیچے کے پتر کی عوض یا میز کی عوض ایک خشک اور صاف کانچ کے آئینے کا ایک کونہ ہاتھ میں پکڑ کر ایسے عمل کروں تو کاغذ کی شکلیں یا آکندر کی گولیاں حرکت نہ کریں گی اس واسطے کہ کانچ ایک غیر موصل جسم ہونے کے باعث جھٹکے کی زیادتی کو پتر سے جو موصل کے ساتھ لٹکا ہوا ہے یا گلاس کے اندر کی سطح سے لیجانے کی کچھ قوت نہیں رکھتی لیکن اگر کانچ کے آئینے کو تیلی پر چٹا رکھوں گا تو شکلیں کھینچیں گی اور دفع ہو گئی اور اس سے ثابت ہوتا ہے کہ جھٹکے کا ستیال رقیق آئینے میں نفوذ کر رہا ہوتا ہے اب ان نتائج کو کہ جن کا بیان کرتا ہوں اپنے ذہن نشین کر کر خوب یاد رکھو۔ پہلا یہ کہ اگر جھٹکے بند کر دی گولیوں کو موصل کے قریب لاویں تو جھٹکے کا اثر قبول کر کر آپس میں دفع

ہونگی دوسرا یہ کہ اگر ایک جھٹکا بند موصل جو گدھی سے علاقہ رکھتا ہے وہ بے ہی دو گولیوں کو اس کے بھی قریب لاویں تو اس کی تاثیر قبول کر کر آپس میں دفع ہونگی تبسرا یہ کہ اگر ایک جھٹکے بند گولی کو اصل موصل سے اور دوسری کو اس موصل سے جو گدھی سے علاقہ رکھتا ہے جھٹکا ملے اور دونوں کو قریب کریں تو ہر ایک کو آپس میں کشش ہوگی چوتھا یہ کہ اگر ایک گولی کا پنج سے اور دوسری لاک سے جھٹکا پاوے تو ہر ایک آپس میں کشش کریگی پانچواں یہ کہ اگر ایک گولی صاف چلا دار سطح کے آئینے سے اور دوسری گولی بغیر چلا کے آئینے سے جھٹکا پاوے تو ہر ایک کو آپس میں کشش ہوگی۔

چھٹی گھنٹہ

جھٹکے کی کشش اور دفع کی تاثیر کے بیان میں

استاذ اب میں اور ایک یا دو مثالیں جھٹکے کی کشش اور دفع کے عمل کی دکھاتا ہوں دیکھو یہ آئینہ مع لوازمات چوتھی شکل کی مانند تین برنجی کٹوروں سے جو ایک برنجی سیخ میں لٹکے ہوئے ہیں مرکب ہے انہیں سے دو باہر کی کٹوریاں چھوٹی برنجی زنجیروں سے آویختہ ہیں اور بیچ کی کٹوری اور آئینہ کی دو لکڑیں ریشم کے تانگے سے آویزاں ہیں اور بیچ کی کٹوری میں تین کی ایک زنجیر جو چوبیس تک یا کسی اور پھول کے جسم پہنچتی ہے اب تم ان کٹوریوں کے آگے کو موصل پرنس سے لٹکاؤ اور جھٹکے کے آگے کو پھراؤ۔
تلید خداد آگے کے پھرنے سے یہ لو لکیں ایک کٹورے سے دوسرے کٹورے کو مارتی ہیں اور آگے ایک تچھا سرائگ کا ٹکٹا ہو۔ پس بندے کو اس کی کیفیت سے آپ کیونکر مطلع کریں گے۔

استاذ۔ کیفیت اسکی یہ ہے کہ جھٹکے کا سیال طاووس کی زنجیروں سے آ اور ب
کی کٹوریوں تک رواں ہوتا ہے اور یہ دونوں اپنی مقدار معین سے زیادہ جھٹکا رکھنے
کے سبب لوگوں کو شش کرتے ہیں اور یہ لوگ جس جھٹکے کا ایک جزو آ اور ب سے
لیتے ہیں اور بیچ کے ت کی کٹوری کو پہنچاتی ہیں اور یہ کٹوری زنجیر کی راہ سے زمین کی
پہنچاتی ہیں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اگر لوگوں کو ریشم کے تانگے سے لٹکاویں تو کیا عمل ایسا نہ ہوگا
استاذ۔ البتہ نہ ہوگا اور اگر ت کی زنجیر کو کٹوری سے نکال لیں گے تو بھی ایسا نہ ہوگا
اس واسطے کہ اس حالت میں جھٹکے کے سیال کو زمین تک پہنچنے کے واسطے کوئی
راہ نہ رہے گی و و سہرا ایک ایسا دھچپ امتحان دکھاتا ہوں کہ دو تار ایک پر ایک
متوازی برابر رکھ کر اوپر کے تار کو موصل سے لٹکاؤ اور دوسرے کو میز پر رکھو اور ایک
بلکی پتی ان دونوں کے درمیان میں رکھنے سے جب موصل کو جھٹکا پہنچے گا تو وہ پتلی
رس باز کے موافق تار پر کودے گی اور یہ برنجی ورق جسکو جھٹکے کی مچھلی کہتے ہیں اور ایک
طرف اسکی زاویہ منہ صبر اور دوسری طرف زاویہ حادہ کی طرح ہے اگر اسکی بڑی طرف کو
جھٹکا پائے ہوئے موصل کی طرف رجوع کریں گے تو وہ موصل سے لگے گی اور تھر تھرنے
سے جاندار نظر آئے گی اور جھٹکے کی کشش اور دفع کی اس تاثیر سے بہت آلات کے ایجاد
کی جنکو الک ترا میٹر کہتے ہیں وہ نمائی ہوئی۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا الک ترا میٹر جھٹکے کی قوت کی مقدار دریافت کرنے کے واسطے

ہیں ہے۔

استاذ۔ ہاں ہے۔ لیکن یہ آلہ شکل کی مانند سب سے آسان ہے اور سراسر دفع کی تاثیر سے جو درمیان دو جہوں کے جھٹکے کی حالت میں پیدا ہوتی ہے متعلق ہے اور ایک سیخ اور کندر کی گولی سے مرکب ہے اور وہ گولی نصف دائرے کے مرکز سے ایسی ٹٹکتی ہے کہ حالت سکون میں نصف دائرے کے اول شمار پر رہ کر وسکا تا گا موازی سیخ کے ہوتا ہے اور وقت عمل کے نصف دائرے کے مرکز پر حرکت کرتی ہے اور اس آلے کی قم کی نوک کو دوسری شکل کے ح کے سوراخ میں قائم کرنے سے جب قدر موصول زیادہ کم جھٹکا پائے گا اسی قدر گولی سیخ سے دفع ہوگی۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اگر یہ نصف دائرہ وجوں کے نشان پر منقسم ہے تو یقین ہے کہ جتنا موصول کو جھٹکا ملے گا قریب صحت کے اسکے درجے معلوم ہوں گے۔

استاذ۔ البتہ معلوم ہوں گے لیکن تم دیکھتے ہو کہ ہوا کتنی جلد جھٹکے کے سیال کو لے لیتی ہے اس سبب سے تاگا کسی درجے پر ایک آن قرار نہ پکڑے گا کہ تم اس کا شمار کر سکو پس اسکے وجوں کا معلوم ہونا قدرے مشکل ہے اور کندر کی دو گولیوں کو جو ایک کے ایک متوازی ریشم کے تاگے میں ٹٹکتی ہوں موصول کی کسی جائے پر رکھنے سے اور ان کے دفع ہونے سے الگ ترمیٹر کا کام حاصل ہوگا اس واسطے کہ جب قدر آلے کی قوت زیادہ عمل کریگی اس قدر وہ ہر ایک آپس میں زیادہ دفع ہوگی۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا یہ دو گولیوں کا آلہ اول کے آلے سے زیادہ مفید ہے۔

استاذ۔ نہیں بلکہ یہ آلہ منفی یا مثبت جھٹکے کے پہچاننے کے واسطے ہے چنانچہ اگر یہ گولیاں تانگوں سے لٹکی ہوئی مثبت جھٹکا پا کر دفع کی حالت میں ہونگی تو لاک کے استولنے کے پاس لائے سے انکی دفع کی حالت موقوف ہو جائیگی اور اگر منفی جھٹکے سے دفع کی حالت میں ہونگی تو لاک یا گندہ فیروزہ یا گندک اور کانچ کی بے جلا سنج کے پاس لائے سے بھی اپنی دفع کی حالت میں رہے گی اور جھٹکے کی کشش اور دفع کے مقدمے میں جو میں نے بیان کیا بالفعل تم کو بس ہے لیکن اور چند نتیجے بیان کرتا ہوں چاہئے کہ ان کو بھی یاد رکھو پہلا یہ کہ جن جسموں کو فقط مثبت جھٹکا ملا ہے وہ ایک سے ایک دفع ہونگے دوسرا یہ کہ جن جسموں کو فقط منفی جھٹکا ملا ہے یہ بھی ایک سے ایک دفع ہونگے۔

تلیذ کلان حضرت کیا اس کلام سے آپ کا مدعا یہ ہے کہ اگر دو جسموں کو جھٹکے کا تیل اُنکے قدرتی حصے سے زیادہ یا کم ملے اور ان کو ایک بعد مناسب پر لاویں تو ہر ایک آپس میں دفع ہونگے۔

استاذ۔ واقعی مدعا میرا یہی ہے نتیجہ یہ کہ جو جسم برخلاف قوتوں یعنی ایک مثبت اور ایک منفی سے جھٹکا پائے ہوئے ہیں یعنی دو جسم کہ ایک میں اُن سے اُسکے قدرتی حصے سے زیادہ اور دوسرے میں کم ہے وہ دو جسم بہت قوت سے آپس میں کشش کریں گے چوتھا نتیجہ یہ کہ وہ جسم کہ جن کو جھٹکا ملا ہے ہلکے جسموں کو کہ جن کو جھٹکا نہیں ملا کشش کریں گے اب حقیقتیں جو میں نے بیان کیا شاید تمہارے خوب

ذہن نشین ہوئی ہونگی۔ پس کل لیڈن کے شیشے کا ذکر کروں گا۔

ساتویں گھنٹہ

لیڈن کے شیشے یا مرتبان کے بیان میں

استاذ۔ اب میں موصل کی تس کی نوکوں کو آورد کی گولی کو موصل سے نکال کر محل کو ایک یا دو اینچ کے فاصلے پر استوائے سے رکھتا ہوں پس اگر آلہ اپنا عمل قوت سے کرے تو جھٹکا بند ایک کنڈر کی گولی کو یعنی ایک گولی کو جو ریشم کے تار کے سے لٹکتی ہے لیکر اسکو موصل کے اُس طرف جو استوائے سے زیادہ قریب لاتا ہوں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت بجز و آپسے لانے کے گولی نے موصل کی طرف کشش پائی۔

استاذ۔ اب اُسی گولی کو موصل کے دوسری طرف لیجا کر دیکھو کہ کیا ہوتا ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اس طرف بھی پھر اُسی طرح اُسکو کشش ہوئی اور بندہ سمجھتا تھا کہ وہ دفع ہوگی۔

استاذ۔ جب کہ گولی کو پہلا جھٹکا پہنچا تھا اُسوقت بھی موصل میں جھٹکے کا سیال باقی تھا۔

اس واسطے دوسری طرف سے بھی اُسے کشش کیا اور تھیں یقین کرنا چاہئے کہ موصل

کی دونوں طرف کا جھٹکا علیحدہ نام رکھتا ہے یعنی ایک کامل اور دوسرا ناقص۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کامل کس طرف کا ہے اور ناقص کس طرف کا۔

استاذ۔ موصل کے اس طرف کا جھٹکا جو استوائے سے زیادہ قریب ہے تغاف رکھتا ہے

اُس جھٹکے سے جو استوانے میں ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا آپ کا مدعا یہ ہے کہ اگر استوانے میں مثبت جھٹکا ہو تو موصول کی سس کی نوک کو جو استوانے سے زیادہ قریب ہے منفی جھٹکا ہوگا۔

استاذ۔ البتہ اور جھٹکا بند ایک کنڈر کی گولی کو ان دونوں کے بیچ میں رکھنے سے یہ مقدمہ تم کو خوب ظاہر ہوگا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت درست خوب ظاہر ہوا اس واسطے کہ گولی ایک طرف سے جھٹکے کو لیکر دوسری طرف پہنچاتی ہے چنانچہ پیشتر بھی ایسا ہی دیکھنے میں آیا تھا۔

استاذ۔ تم نے جو موصول کے مقدمے میں دیکھا تھا وہ ایسا صحیح ہے کہ جیسا اجسام غیر موصول کے مقدمے میں دیکھے تھے اب یہ ایک معمولی زجاجی پیالہ ہے کہ اگر اس میں اس کے قدرتی حصے سے زیادہ جھٹکا داخل کروں اور ہاتھ میں پکڑوں یا کسی موصول کے جسم پر میز کی مانند رکھوں تو ایک حصہ جھٹکے کے سیال کا جو فی الحقیقت ظرف کے باہر کی سطح کا حصہ ہے میرے جسم سے یا میز سے رواں ہو کر زمین کو جائے گا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت بندہ اسکی آزمائش کرتا ہے۔

استاذ۔ بہتر لیکن سنبھا کو کہ ظرف نہ بھوٹے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت بندہ زنجیر کو موصول پر لٹکاتا ہے اور اسکی دوسری طرف کو ظرف کے اندر ڈالتا ہے تاہم پیدے تک پہنچے اور بجائی کو فرماؤ کہ آلے کو بھرا دے۔

استاذ۔ دیکھو سنبھا کہ ظرف کی قور سے زنجیر نہ لگے کیونکہ اُس زنجیر کے لگنے سے

جھٹکے کا سیال اندر کی سطح سے باہر کی سطح کو دوڑے گا اور امتحان کو خراب کر گیا۔
تلمیذ خرد۔ حضرت بہت بہتر بندہ آئے کو درجہ مناسب تک پھرا چکا اب زنجیر کو ظرف
سے نکالو اور کندر کی جھٹکا بند گولیوں سے اندر اور باہر کی سطح کو آزماؤ۔

تلمیذ کلان۔ حضرت زنجیر نکالتے وقت مجھے ہاتھ اور کانڈھے میں صدمہ معلوم ہوا یہ
کیا چیز ہے؟

استاذ۔ یہ جھٹکے کا ایک ہلکا صدمہ ہے اور اسکو تم بچا سکتے تھے اگر میرے کہنے کا اتنا
انتظار کرتے کہ فقط ایک ہاتھ سے زنجیر کو ظرف کے اندر سے نکالتے اور دوسرا ہاتھ
باہر کی سطح پر نہ رکھتے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت یہ صدمہ ہلکا نہ تھا کیونکہ ایذا اسکی اتنی بڑی تھی۔

استاذ۔ یہ بیان جو کرنے میں آیا لیڈن کے شیشے کی مہینہ تھی اور یہ نام اس کا اس واسطے
مقرر کیا ہے کہ یہ لیڈن کا شیشہ اول شہر لیڈن جو ہالینڈ کے ملک میں ہے ایک شیشی
یا شیشے کے سبب ایجاد ہوا ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا اسی طرح اسکو ایجاد کیا ہے کہ جس طرح اب بھائی نے صدمہ
کھا کر ظاہر کیا۔

استاذ۔ ہاں اسی کے قریب ہے چنانچہ کینس صاحب لندن کا فلسفی ایک زجاجی شیشی کو
کہ نصف کے قریب پانی سے بھری تھی ہاتھ میں پکڑے ہوئے تھا اور پانی کے اوپر کی
جگہ اور شیشی کے باہر کی سطح خشک تھی اور ایک تار بھی جھٹکے کے آگے کے موصل

لٹکا ہوا پانی کے اندر ڈرا ہوا تھا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا یہ تارِ نجیہ کے عرصہ تھا۔

استاذ۔ ہاں۔ اور کئیں صاحب نے جو وقت ایک ہاتھ میں شیشی لیکر دوسرے ہاتھ سے تار کے جدا کرنے کا ارادہ کیا تو تمھارے بھائی کی مانند اس کے ہاتھوں اور سینے میں فحشا ایک ایسا صدمہ پہنچا کہ جس کا گمان بھی اُسکو نہ تھا اور اس سے اسکو بہت تعجب اور خوف پیدا ہوا تلمیذ کلان۔ حضرت بندے کی دانت میں کوئی چیز اُس میں خون کے پیدا ہونے کی نہ تھی۔ استاذ۔ معلوم ہوتا ہے کہ وہ صدمہ جو اُسکو پہنچا تھا شاید بہ نسبت تمھارے امتحان کے صدمے سے قوی تھا اور دفعتاً پہنچنے سے زیادہ خوف اُسکو ہوا اور جب مثن بروک صاحب کو ایک باریک پلکے طرف زجاجی سے صدمہ پہنچا اُس نے دوسرے صاحب کو لکھا کہ مجھے ہاتھوں اور شانوں اور چھاتی میں ایسا صدمہ حاصل ہوا کہ دم بند ہوا اور دو دن تک اُس صدمہ کے اثر سے اچھانہ ہوا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت شاید وہ خوف سے دو دن تک اچھانہ ہوا ہوگا۔

استاذ۔ ہاں ایسا ہی معلوم ہوتا ہے کہ اُسکو صدمہ کا خوف تھا اس واسطے کہ اُس نے یہ بھی کہا تھا کہ تمام ملک فرانسیس کی بادشاہی کے بدلے بھی پھر دوبارہ ایک صدمہ نہ لوں گا۔ اور نگلٹر صاحب جو شہر لپسٹ میں ایک عالمِ فلسفی تھا اُس نے صدمہ کا بیان یوں کیا ہے کہ صرغ اور نقل سر کی مانند کہ گویا سر پر ایک بڑا پتھر دھرا ہے اُسے معلوم ہوا چنانچہ اُسی ڈر سے بخدا کے نہ آنے کے واسطے تبریدی اور یہ بھی اُس نے لکھا ہے کہ دو وقت اُسکی ناک سے

باوصفیکہ اسکی عادت نہ تھی لہٰذا نکلا اور اسکی بی بی نے کہ اسکو شوق جھٹکے کے دریافت کرنے کا اسکے ڈرسے زیادہ تھا دو وقت صدمہ لی اور اتنی ناقوان ہو گئی کہ چل نہ سکتی تھی۔ اسپر بھی چند روز کے بعد دوسرا ایک اور ایسا صدمہ لی کہ اسکی ناک سے بھی لہو جاری ہوا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت یہ آلہ جو یہاں موجود ہے کیا اسکیو لیڈن کا شیشہ کہتے ہیں۔

استاذ ہاں میں اب لیڈن کے شیشے کے بنانے کی ترکیب بیان کرتا ہوں چنانچہ چھٹی شکل کی مانند دیکھو کہ یہ آب کا ایک کلنچ کا مرتبان کہ جسکے اندر اور باہر کی سطح تین ربع ہر ایک کی مانند قلعی کے ورق سے مڑھی ہوئی ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا باہر کا مڑھا ہوا ورق ہاتھ کے عوض اندر کا پانی کے عوض ہے۔

استاذ۔ البتہ اور یہ آکا چوبی ڈھکنہ جو بھین نظر آتا ہے برنجی تار اور سی کی گھنڈی کے متصل ہونے کے واسطے اسکے منہ پر جائے ہیں اور اس تار کے اندر کی نوک سے ایک زنجیر ظرف کے اندر پینے تک لٹکتی ہے اور اب مرتبان کو اس وضع پر رکھتا ہوں کہ جب میں آگے کو پھراؤں تو وہ سی کی گھنڈی ایک یا دو اینچ کے فاصلے پر موصل سے ہوئے

تلمیذ خرد۔ حضرت اب موصل سے چگاریاں سی کی گھنڈی پر بہت تیزی سے پہنچتی ہیں

استاذ۔ ہاں اسی سبب مرتبان کے اندر بھی جھٹکے کا سیال زیادہ جمع ہوتا ہے اور جب قدر اندر زیادہ جمع ہوتا ہے اس قدر باہر کی سطح سے کم ہوتا ہے پس اندر کا سیال مثبت اور باہر کا منفی ہے اب ان دونوں کے معادل کر نیکیے واسطے مجھے کچھ راہ اندر اور باہر کی سطح میں کسی موصل کے قسم کے جسم سے کرنی ضرور ہے یعنی اسی موصل کے قسم کے جسم کو باہر کی

سطح سے اور اس چیز سے جو اندر کی سطح کو لگی ہے مس کرنا تا اس اندر کی راہ سے جھٹکے کا تیلیاں باہر کی سطح پر آکر معادل ہوئے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت برنجی تار مرتبان کے اندر کی سطح کو ماس ہے پس اس صورت میں اگر بندہ ایک ہاتھ سے تار کی گھنڈی کو اور دوسرے ہاتھ سے باہر کے ورق کو چھیڑے تو کیا یہ عمل ویسا ہی ہوگا جیسا کہ آپ نے ابھی فرمائے ہیں۔

استاذ۔ ہاں لیکن اس طرح نکرنا بہتر ہے اس واسطے کہ صدمہ زیادہ قوی ہوگا اور مجھے منظور نہیں کہ ایسا قومی صدمہ بھٹیں پہنچے اور یہ ایک برنجی قوسی تار ہے ساتویں شکل کی مانند کہ جب کو دو چھوٹی بٹس کی گھنڈیاں متوسط سے لگی ہیں پس ایک کو ان میں سے چنانچہ تار کی گھنڈی کو شیشے کے باہر کی طرف کے قلعی کے ورق کو لگاتا ہوں اور دوسری بٹس کی گھنڈی کو تار کی گھنڈی چھوڑتا ہوں تم دیکھو کیا ہوتا ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اس عمل کے کرتے ہی کیا بڑی روشنی چھکاری نکلی اور کیا بڑی آواز آئی استاذ۔ سبب اس کا یہ ہے کہ جھٹکے کا تیلیاں جس سے روشنی اور آواز پیدا ہوئی مرتبان کے اندر سے نکل کر بٹس کی گھنڈی کی راہ سے تار کی گھنڈی میں آکر باہر کی سطح پر پھیلے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اگر بندہ ایک ہاتھ باہر کی سطح پر رکھے اور دوسرے ہاتھ سے اس تار کی گھنڈی کو جو اندر سے علاقہ رکھتا ہے چھیڑے تو کیا یہ تیلیاں میرے ہاتھوں میں جائے گا۔

استاذ۔ البتہ اور تم یاد رکھو کہ صدمہ اس تیلیاں کی نسبت سے ہوگا کہ جتنا جمع ہوا ہے اور

اس قوسی تار سے آلے کو کہ جب کو میں استعمال میں لایا اسے اُڑانے کا تار کہتے ہیں لیکن یہ آلہ آٹھویں شکل کی مانند اس سے بہتر ہے اور اس آلے کا ڈکاز حاجی دستہ مضمت بنا ہے اور برنجی گھریں جا ہے اور سب برنجی کام اسکا یعنی تارا اور گھنڈیاں ساتویں شکل کی مانند ہے مگر ایک زہادے کی حرکت سے دونوں بازو اسکے پھیل سکتے ہیں۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کا بنج کے دستے کو کس واسطے لگایا ہے۔

استاذ۔ اس واسطے لگایا ہے کہ کا بنج کے غیر موصل ہونے سے جھٹکے کا سیال بغیر ہاتھ کو صدمہ پہنچے برنجی تار میں نفوذ کرتا ہے اور اگر دستہ کا بنج کا ہوتا یا اور کسی غیر موصل کا ہوتا تو حقوڑا بہت مجھے جھٹکا پہنچتا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا مرتبان آپ ہی سے خالی نہیں ہو جاتا۔

استاذ۔ ہاں ہو جاتا ہے اس صورت سے کہ حقوڑے عرصے تک مرتبان کو ہوا میں رکھنے سے بغیر آواز کے سیال تبدیل ہوجاتا ہے اس سبب سے کہ اندر کا جھٹکے کا سیال ہوا سے کہ وہ بھی ایک موصل ہے باہر کی سطح پر نکل آئے گا لیکن جھٹکے کے استاذوں نے یہ قاعدہ مقرر کیا ہے کہ مرتبان کو بھرا ہوا نہ رکھنا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اس قاعدے کی کیا وجہ ہے۔

استاذ۔ وجہ اسکی امن میں رکھنا حادثوں سے ہے چنانچہ اگر کوئی شخص ناواقف اندر آکر اتفاقاً اس بھرے ہوئے مرتبان کو چھیڑے تو اسکو ایسا صدمہ پہنچے گا کہ اس حالت میں کچھ ضرر اسکو ہوگا۔

۳ مٹھویں گفتگو

لیڈن کے ٹیشے اور لین صاحب کے خالی کرنیکے
الک ترمیٹ اور جھٹکے کے مورچے کے بیان میں

تلمیذ کلان۔ حضرت کل مرتبان خالی کرنیکے وقت بندے کو یہ ظاہر ہوا کہ جب اٹانیکے
تار کی ایک گولی مرتبان کے باہر کی سطح کو ماس ہوئی اور دوسری طرف کی گولی اُس
برنجی تار کی جس کی گولی کو جو اندر کے ورق سے علاقہ رکھتا ہے ماس کرتے نہیں پائی کہ
شعلہ اور آواز نکلی۔

استاد۔ ہاں وہ ایسا ہی عمل کرتا ہے جیسا کہ تم مفصل انگشت کو موصل کے قریب لیجاتے
ہو اور بغیر ماس کیے تم کو چنگاری پہنچتی ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت بعض وقت جب آہستہ قوت سے عمل کرتا ہے تو چند اینچ کے
فاصلے پر ایک چنگاری مل سکتی ہے۔

استاد۔ البتہ اور اسی طرح سے ایک مرتبان جب قدر زیادہ بھرا ہے زیادہ بعد پر خالی
ہو سکتا ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت آپ کے امتحانات سے یہ بات نہیں معلوم ہوئی کہ اتنے بعد پر خالی
ہوگا کہ جتنے بعد پر چنگاری موصل سے لے سکتے ہیں۔

استاذ۔ ہاں اکثر جھٹکے کا سیال اس قدر جمع ہونے کے بعد کہ جب قدر اس مرتبان میں سما سکتا ہے وہ اس طرح سے خود بخود خالی ہر جائے گاکہ وہ سیال جو اندر کے ورق میں بوجھل ہوا ہے کانچ پر اگرچہ دو ایک نیم غیر موصول ہے رواں ہو کر باہر کی سطح کے ورق پر لپکا آئینہ فی خرد۔ حضرت ہند سے سنے دیکھا ہے کہ یہ ایک لیڈن کے مرتبان سے جھٹکا لینے کے بعد پیشہ اور دوسری ایک چھوٹی چنگاری اس لیے لیا کرتے ہیں۔

استاذ۔ وجہ اس کی یہ ہے کہ مرتبان پر اس قلعی کے ورق کے کامل موصول ہونے سے تمام مقدار سیال کی ایک دفعہ اندر سے باہر کے ورق پر رواں نہیں ہوتی پس جو اندر رہ جاتی ہے اس کو بقایا کہتے ہیں اور یہ بقایا ایک بڑے مرتبان میں بہت بڑا صدمہ دیگی۔ اس واسطے مرتبان کو خالی کرنے کے وقت آلے کو اس جاے سے اٹھانے کے پیشتر بقایا کو خالی کر لیتے ہیں اور تنکو بھی اسی طرح کرنا چاہیے تا اس کے صدمے سے محفوظ رہو۔ اور اب میں الیکٹریٹر کا جو اپنے عمل کے واسطے قواعد مذکورہ پر متعلق ہے بیان کرتا ہوں۔ تلمیذ کلان۔ حضرت کیا آپ کا مدعا یہ ہے کہ عمل الیکٹریٹر کا اسطو رہے کہ مرتبان کے اندر کی سطح اور باہر کی سطح میں علاقہ ہونے کے پیشتر ہی وہ خالی ہو جاتا ہے۔

استاذ۔ ہاں معامیر لایہی ہے چنانچہ دسویں شکل کو دیکھو کہ اس میں دو کا دسٹہ کانچ کا بنا ہوا ہے اور وہ ایک پتیل کے گھر سے جو ق کے مرتبان کے تار پر لگا ہے نکلتا ہے اور دسٹے کے اوپر دوسرا ایک تلی کا گھر چاہے کہ جس سے ایک تار ب اور تن کی گولیوں سمیت کہ وہ اس کی ہر نوک پر ہیں آگے پیچھے سرکتا ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت وہ تار ایسا ہوتا ہے کہ اسکو کسی بعد پرفا کی گولی سے جو اس تار پر لگی ہے کہ وہ مرتبان کے اندر سے علاقہ رکھتا ہے لاسکتے ہیں۔

استاذ۔ واقعی ایسا ہی ہے اور جب ق کا مرتبان موصل سے متصل ہوئے یا قریب اسکے جیسا شکل میں ظاہر ہے آئے اور ب کی گولی الف کی گولی سے ایک ٹن اینچ کے فاصلہ پر ہوئے بعد میں ت کے ایک تار کو جس کی گولی اور قلعی کے باہر کے ورق میں جماویں اور اس وقت آئے کو حرکت دیں تو یہ مرتبان ایک معین درجے سے زیادہ بھر سکے گا اس واسطے کہ جس وقت جھٹکا الف سے ب کی گولی تک رواں ہونے کے قابل ہوگا اڑاؤ شروع ہو کر جھٹکے کا ستیال جو اندر جمع ہے میں ت کے تار سے باہر کے ورق پر پہنچے گا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت بجا ارشاد ہوا اور اگر ب کی گولی کو الف کی گولی سے زیادہ بعد پر کھیں تو کیا اس ستیال کے خالی ہونے کے واسطے شیشے کے اندر زیادہ بھراؤ درکار ہوگا۔

استاذ۔ بلاشبہ اور اسی سبب اڑاؤ زیادہ قوی ہوگا اور اس آئے کو لین صاحب کے خالی کرنے کا الٹ ٹرامیٹر کہتے ہیں اس واسطے کہ اسکو اس صاحب نے ایجاد کیا ہے۔

اور جھٹکے کا صدمہ اطباء کے کام میں شریک ہونی کے واسطے چنانچہ آئینہ ظاہر ہوگا بہت مفید ہے اور یہ صندوق نوین شکل کی مانند نور مرتبان یعنی لیڈن کے شیشوں سے مرکب ہے

اور ان شیشوں کے تین تین تاروں پر ایک ایک تار موازی آفقی نصب ہوا اور ان تین تاروں کے دونوں کونوں پر دو دو گولیاں بھی لگائی گئی ہیں اس صورت میں یہ تین قطاریں ت

س کی علیحدہ علیحدہ بنی ان تینوں قطاروں کو ایک کرنے کے واسطے وقف کے

تار اوپر رکھی گئی ہیں تا دو نوں شیشوں کی سطحوں کے اندر سے آپس میں علاقہ ہو جائے۔
تلیذ خرد حضرت کیا ان مرتبانوں کو ایک معمولی صندوق میں رکھتے ہیں۔
استاذ۔ ہاں اور اس صندوق کے اندر کی سطح قلعی کے ورق سے مٹھی ہوئی ہو اور کھبو
باریک قلعی کے پتھر کو بھی مرتبانوں کے باہر کے ورق کے شریک کرنے کے واسطے
دو شیشوں کے درمیان میں رکھیں ہیں۔

تلیذ کلان حضرت وہ جس کی انکوڑی صندوق کے ایک بازو پر کسوا سٹے لگی ہے۔
استاذ۔ یہ انکوڑی صندوق کے اندر کے ورق سے اور مرتبان کے باہر کے ورق
سے علاقہ ہونے کے واسطے وہاں جمی ہے اور جیسا کہ تھکوشکل میں نظر آتا ہے ایک
اور تار کا سراسر اس انکوڑی سے بندھا ہے اور دوسرا سراسر اس تار کا اڑاؤ کے قوسی تار
کی ایک شاخ سے بندھا ہے۔

تلیذ خرد کیا اس مورچے کے بھرنے کی واسطے کوئی حکمت خاص درکار ہے۔
استاذ۔ نہیں۔ لیکن سب سے بہتر ترکیب یہ ہے کہ ایک زنجیر یعنی تار کا ٹکڑا موصل سے
لا کر ان سخیوں کی گولیوں میں سے ایک گولی پر کہ وہ سخیں مرتبان پر دہری ہیں لگا کر آلے کو
پھرانا اس صورت میں جھکے کا سیال موصل سے مرتبان کے اندر وہاں تک کہ بھراؤ نکلا
اپنے کام کے لائق ہو بھر گیا اور جب تم امتحانات شروع کرو گے تو اس مورچے کو بہت
احتیاط سے استعمال کرنا تا تم سے اور دوسرے دیکھنے والوں سے خطر اس کا دور ہے
تلیذ کلان حضرت کیا اسکے صدمے سے کچھ خطر ہوتا ہے؟

استاذ۔ البستہ چنانچہ وہ جھٹکا جو ایک بڑے مورچے میں جمع ہوتا ہے اس سے بہت خطر ہے اور ایسے مورچے سے جو شکل سے ظاہر ہے کہ سب سے چھوٹا بنا ہوا ہے ایک ایسا صدمہ پہنچ سکتا ہے کہ اگر وہ سر میں یا اور اعضا سے ریشہ میں رواں ہوگا تو بہت بُری حالت ہوگی۔

تلیذ خرد۔ حضرت جس وقت مورچہ ایک مناسب درجہ پر بھرا ہوا ہو تو اُسکو کس طرح پہچاننا۔

استاذ۔ اسکے پہچاننے کے واسطے الگ ترا میٹر کا یہ رنج دائرہ جو پانچویں شکل کی مانند ہے اور اسے موصل پر یعنی کسی مورچے کی ایک سیخ پر جاسکتے ہیں سب سے بہتر شمار میں ہے لاکن اگر اُسے مورچے پر جانا چاہیں تو ستون اُسکا بہت دراز چاہیے یعنی ۱۲ یا ۱۵ اینچ ہے کم نہ ہو۔

تلیذ کلان۔ حضرت جب مورچہ بھرا ہوگا تو شاقول کا رشتہ کتنا چڑھے گا۔

استاذ۔ ۴ درجے تک ایک آدمہ وقت چڑھے گا اس واسطے کہ ایک مورچے کا آکے کیسی بھی عمدہ بنا ہوا ہو اُسے لاکن اُسکو ایک شیشے کو اتنا نہیں بھر سکتے جیسا کہ فقط ایک مرتبان کو بھر سکتے ہیں اور جب شاقول کا رشتہ ۴ درجے پر چڑھے یا ۵ اور ۶ درجے کے مابین ہو اُسے تو تم جانو کہ مورچہ خوب بھرا ہے۔

تلیذ خرد۔ حضرت جب مورچہ بھرا ہو تو کیا مرتبان کے ٹوٹنے کا کچھ خطرہ نہیں ہے۔

استاذ۔ البتہ ہے اور اگر ایک مرتبان ترقی جاوے تو جب تک اُس مرتبان ترقی نہ کرے

وہاں سے نہ نکالیں دوسروں کا بھرنا غیر ممکن ہے اور خطر ہونیکی واسطے یوں مشورہ کیا ہے کہ مورچے کو بغیر اسکے کہ فیٹ اطراف سے اُسکے دور رہیں ایک اچھے مصل سے خالی نکڑنا۔

تلمیذ کلان حضرت کیا آپ کا یہ مدعا ہے کہ تار اُس کاٹھ فیٹ کا دراز ہووے۔
استاذ ہاں اگر تم بھراؤ کو تار سے خالی کرو گے تو تار اتنا ہی دراز ہوا چاہیے مگر اُسی بھراؤ کو جب ایک موصل سے دوسرے موصل کی طرف لیجاؤ گے موصل کتنا ہی ہو حاجت اتنے دراز ہونیکی نہیں ہے اور مورچے کو استعمال میں لانیکی پیشتر مرتبانوں کی اُس جاے کو کہ جہاں ورق نہیں ہے بہت صاف اور خشک کیا چاہئے اس واسطے کہ اگر وہ جائے صاف اور خشک نہ ہوگی تو خاک یا طرولت کے چھوٹے اجزا جھٹکے کے سیال کو لیجا وینگے اور اڑانے کے بعد مناسب ہو کہ ہمیشہ اُس انکوڑی کے تار کو گولی کے ساتھ ملانا۔ تا بقایا نکل جاوے۔

تلمیذ خرد حضرت کیا اس جھٹکے کے مورچے سے چھوٹے جانور مرتے ہیں۔
استاذ ہاں مورچے کے اُڑنے سے گھوٹنیں اور چوہے اور کبوتر فی الفور مرتے ہیں۔

نویں گھنٹہ

جھٹکے کے مورچوں کے امتحانوں کے بیان میں

استاذ سب میں چند امتحان تم کو اس بڑے مورچے سے دکھاتا ہوں چاہیے کہ تم انکو

باقیاد کرو تا خاطر سے اسکے محفوظ رہو پہلا امتحان میں ایک دستہ کاغذ کا لیکر انکوڑی یا تار کی طرف جو صندوق سے نکلتا ہے لاتا ہوں اور اب پورچے کے بھرے ہوئے ہونیکی حالت میں خالی کرنے کے قوسی تار کی ایک گولی کو ق کے تار کی ایک گولی پر رکھتا ہوں اور دوسری گولی کو کاغذ کی دوسری طرف اُس جائے پر جو صندوق کے تار سے متصل ہے لگاتا ہوں پس تم دیکھو کہ اسے کاغذ کے سب ورقوں میں کس طرح کا ایک سوراخ کیا اور سوراخ کی جائے کو سونگھو۔

تلمیذ کلان۔ حضرت بندے نے سونگھا گندک کی سی بو آتی ہے۔

استاذ۔ گندک کی بو نہیں ہے بلکہ بواسکی فاروس کی بو کے قریب ہے اور تم دریافت کرو کہ اس امتحان میں جھٹکے کا سیال مرتبافوں کے اندر سے نکل کر موصل اور کاغذ میں نفوذ کر باہر کی سطح پر آیا ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت یہ سیال کہ خالی کرنے کے برنجی قوسی تار میں رواں ہوا اور ہمیں سوراخ نکلیا کاغذ میں وہ اسی طرح کیوں نہ رواں ہوا۔

استاذ۔ سبب اس کا یہ ہے کہ پیتل موصل ہے اس واسطے وہ اس میں بغیر متعرض ہوئے کسی چیز کے رواں ہوا اور کاغذ ایک جسم غیر موصل ہے پس اس سے جب اُسے صندوق کے اندر پہنچنے کا قصد کیا تو کاغذ کو بچاڑا اور اس سے دو چند یا سہ چند کاغذ بھی ہوتا تو اُسپر بھی ایسا ہی عمل کرتا سوائے اسکے فقط ایک مرتبان کے جھٹکے کا سیال بھی بہت کاغذوں میں اس طرح عمل کرے گا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا کسی اور غیر موصل کے جسم کو بھی ایسا ہی کریگا۔

استاذ۔ البتہ چنانچہ اگر خالی کر نیچے قوسی تار اور مورچے کے باہر کے ورق میں ایک تپلا ورق کلایچ یا گندہ فیروزہ یا لالک حائل ہوگی تو اُسکو بھی اس طرح توڑے گا۔ دوسرا امتحان ایک مصری کی ڈلی کو کاغذ کی طرح رکھو دیکھو کہ وہ چوڑا ہو جائیگا اور اندھیرے میں بہت خوب چمکے گا اور چند ثانیے تک چمکتا رہے گا تیسرا امتحان تار کے اس ٹکڑے کو جو صندوق کے سوراخ سے مکتا ہے پتھر کے ایک بازو پر کہ جس پر شراب کا تھوڑا تیزاب پڑا ہے رکھو اور پتھر کے دوسرے بازو پر خالی کرنے کے قوسی تار کی ایک گولی کو لاؤ۔ اور اس دوسری گولی کو اُن تاروں پر جو مرتبان کے اندر کی سطح سے علاقہ رکھتے ہیں اور تلمیذ کلان۔ حضرت اس صورت میں جھٹکے کا تیا ل تیزاب کے اندر سے رواں ہو جائیگا۔ استاذ۔ البتہ اور اسی آں اُسکو جلائیگا۔ چوتھا امتحان معمولی آئینے کے دو ٹکڑوں کو کہ ہر ایک اُسے چار اینچ کا دراز اور ایک اینچ کا چوڑا ہووے لیکر ایک طلائی ورق کو اُن دونوں کے بیچ میں اس طرح رکھو کہ ہر طرف سے تھوڑا باہر نکلا رہے بعدہ دونوں آئینوں کو باندھو یعنی ایک بڑے وزن سے انھیں دباؤ اور مورچے کی انگوٹھی سے جو مرتبانوں کے باہر کی سطح کے قلعی کے وزنوں سے علاقہ رکھتی ہے سونے کے ورق کو لگاؤ اور خالی کرنے کے قوسی تار کی ایک گھنڈی کو سونے کے ورق سے لگا کر دوسری گھنڈی کو مورچے کے اوپر کے تار کے کسی گھنڈی سے جو مرتبانوں کے اندر سے علاقہ رکھتی ہے ملا کر بھراؤ کو سونے کے ورق میں پہنچاؤ۔

تلمیذ خرد حضرت اس عمل سے کیا کالج ٹوٹ جائیگی۔

استاذہ و امرا علم ٹوٹے یا نہ ٹوٹے مگر سونے کا ورق کالج کے مساموں میں زبردستی سے ایسا نفوذ کر گیا کہ وہ پھر کسی صورت سے نکل نہیں سکے گا۔ پانچواں امتحان اگر سونے کے ورق کو دفین کے دو ورقوں میں رکھ کر چوتھے امتحان کے موافق بھراؤ کو ان میں رواں کریں تو وہ سونے کا ورق گھل جائے گا اور اثر اس کا ورقوں پر معلوم ہو گا۔ اور یہ ایک دوسری قسم کا آلہ گیارھویں شکل کی مانند اور طرح کا خالی کرنے والا ہے اور اکثر اجسام میں بھراؤ رواں کرنے کے واسطے بہت مفید ہے اور اس میں جب جب کے کالج کے دو ستون ہیں جو آگے تھمتے ہیں جسے ہیں اور ہر ایک ستون پر ایک نجی ٹوپی جمی ہے اور موازی افق اور سمت الٹا اس کی حرکت ہونے کے واسطے ایک ایک دوسرا نرمادہ ان ٹوپوں میں لگا ہے اور ہر نرمادے پر ایک شکاف دار اور باریک چکدار نلی ہے جو ہلنے کے سس کے سس کے تاروں کو ایسا پکڑتی ہے کہ وہ انواع و اقسام کے بعد پر ہر ایک سے ہو سکتے ہیں اور کسی بھی طرف پھر سکتے ہیں اور تاروں کے سرے نوکدار ہیں اور نوکوں سے آدھی اینچ تک ملسوط بنا کر دھڑ کی گولیاں لگائی ہیں اور سس کی انگوٹھیاں ایک زنجیر یا تار کے جانے کے واسطے جو موصل وغیرہ سے نکلتا ہے بنائی گئی ہیں اور تار کے ایک چھوٹا ستون درمیان میں جائے ہیں اور اس کے درمیان ایک سوراخ کیے ہیں اور دھڑ ایک تختہ علاج بطور شہنہ بدایرے کے ایسا ہے کہ اسے نیچے ایک چول ہے جسے تار کے ستون کے سوراخ میں آنے جانے کے

واسطے اور اُس تختہ علاج کو اس ستون پر بطور میز کے رکھتے ہیں اور ط کے مسوٹ سے اُسکو بلند و پست کر سکتے ہیں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت جب آپ مورچے کے بھراؤ کو اس میں رواں کیا چاہتے ہیں تو کیا کوئی چیز علاج کے تختے پر دونوں گولیوں کے بیچ میں رکھتے ہیں۔

استاذ۔ البتہ اور وقت حاجت کے تاروں کو میز کے عوض کے موافق تار کی گولیوں کو آپس سے جدا بھی کر سکتے ہیں اور بارہویں شکل سے ایک ایسا شکنجہ کا ظاہر ہے کہ جسکو جی ڈ کی میز کی عوض کام میں لاسکتے ہیں اور وہ شکنجہ دوپٹٹی چوٹی تختیوں سے کہ جسکو مسوٹوں سے جما سکتے ہیں مرکب ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اس صورت میں چوتھے امتحان کو کانچ کے ٹکڑوں کے باندھنے کی عوض شکنجے کی مدد سے بخوبی کر سکتے ہیں۔

استاذ۔ واقعی اور اس امتحان کے دکھلانے سے غرض میری یہ تھی کہ اگر شکنجہ موجود نہ ہو تو بھی اس امتحان کو تم کر سکو اور ان سب طرح کے اجسام کے قائم رکھنے کے واسطے کہ جن میں فقط ایک مرتبان یا چند مرتبان بھراؤ کو جو ایک مورچے میں مرکب ہیں پہنچایا جاسکتے ہیں میز اور شکنجے کا کام باہم ہمیشہ ضرور ہے اس واسطے کہ آئندہ جو امتحانات بیان کرنے میں آتے ہیں اس میز اور شکنجے سے بہت درستی سے ہونگے اور اس آئے کو زبان انگریزی میں بونی وریل ڈس جاو جی کہتے ہیں یعنی یہ کہ سب طور سے مورچے کو خالی کرنے والا ہی چھٹا امتحان اب اس آئے سے آڑ کی گولیوں کو نکالنا ہوں اور لکھنے کے کاغذ کا

ایک ٹکڑا بہت خشک اس تہی کی میز پر رکھنا روں کی نوکوں کو ہر ایک سے ایک اینچ یا کچھ زیادہ دور کرنا ہوں پس اس کی ایک انگشتی کو باہر کے تار یعنی مورچے کے آٹکڑے کے ساتھ زنجیر سے شریک کرتا ہوں اور دوسرے تہ کی انگشتی میں بھی زنجیر لگا کر اور قوسی تار کی ایک شاخ اس کی مورچے کی اوپر کی گھنڈی پر پہنچا کر سیال کو رواں کرتا ہوں تم دیکھو گے کہ کاغذ ٹکڑے ٹکڑے ہو جائے گا۔ ساتواں امتحان اب میں تھوڑی باروت کو ایک پر کے قلم میں کہ جو دونوں طرف سے کھلا ہے ڈالتا ہوں اور تہ کے تاروں کی نوکوں کو اس کے اندر اس طرح رکھتا ہوں کہ پاؤ اینچ یا کم اس سے آپس میں متفاوت رہیں بعدہ مورچے کے بھراؤ کو بموجب چھٹے امتحان کے اسپیں پہنچاتا ہوں دیکھو کہ باروت اسی وقت جل جائیگی اور اس امتحان کو بغیر میرے تم کہجو نہ کرنا۔ آٹھواں امتحان اس بہت باریک آہنی تار کو جس کا قطر اینچ کا سواں حصہ بھی نہیں ہے خالی کرنے کے تاروں کے ساتھ ملا کر مورچے کے بھراؤ کو اسی طرح اس کے اندر رواں کرتا ہوں پس وہ بھراؤ سر اس کو گھلا دیگا اب تم دیکھو کہ اس باریک تار کی عوض چھوٹے چھوٹے روے دھرے ہونگے۔

تلمیذ کلان حضرت کیا اور تار بھی لوہے کے تار کے مانند گھل جائیگے۔

استناد۔ ہاں اگر مورچہ اس عمل کے موافق ہو گا اور تار باریک ہونگے تو امتحان کامل ہو گا اور فقط ایک مرتبان کے بھراؤ سے بھی اگر مرتبان بڑا ہو بہت باریک تار گھل سکتا ہے اور طرح طرح کے معدنی موصولوں کی قوتوں کا تفاوت اسی امتحان سے دریافت کئے ہیں

تلمیذ خرد۔ حضرت اگر بھراؤ کی قوت تار کے پچھلے کوس نہ ہوگی تو کیا وہ سنج ہوگا۔
استاذ البتہ اور اگر اس امتحان کو ساتھ درستی کے کریں تو سیال کی روانی بخوبی نظر آئیگی
اس واسطے کہ اگر تار تہ۔ اینچ کا وراز ہو تو ظاہر ہوگا کہ تار کی وہ طرف کہ جو مورچے کے اندر سے
شتر کی ہے پہلے مخرج ہو کر یہ سرخی دوسری طرف تک جائیگی۔

تلمیذ کلان۔ حضرت یہ صاف دلیل ہے کہ جھٹکے کی زبانی کو جو مرتبوں کے اندر جمع ہوئی
ہے وہ تار باہر کی سطح تک لیجاتا ہے۔

استاذ۔ نواں امتحان ایک مورچے کے بھراؤ کو ایک چھوٹی سینے کی سوئی میں خالی کرنے
سے مقناطیس کی قوت اس میں حاصل ہوگی یعنی اگر اس سوئی کو کارک کے ایک چھوٹے
ٹکڑے پر پانی میں بہت صحت سے رکھینگے تو ایک طرف اسکی خود بخود جنوب کی طرف
اور دوسری اسکی شمال کی جانب رخ کرے گی اور مقناطیس کے مقدمے کی تقریر انشاء اللہ
تعالیٰ اس کتاب کے اخیر میں بیان کی جائیگی۔ دسواں امتحان اب اس زنجیر کو لکھنے کے
کاغذ پر رکھ کر مورچے کے بھراؤ کو اسی طور سے اندر پہنچا ہوا ہوں دیکھو ان جلیوں میں کہ
جہاں زنجیر کے حلقے ایک سے ایک کاغذ سے ملے ہوئے ہیں کالے داغ ہو جائیں گے
کیا رھواں امتحان خشک چوب کے ایک چھوٹے ٹکڑے کو اسی آلے پردہ کی گولیوں
میں اس وضع سے رکھو کہ لکڑی کا ریشہ گولیوں کی طرف رہے اور مورچے کے بھراؤ کو اُسکے
اندر پہنچاؤ دیکھو کہ لکڑی ریزہ ریزہ ہو جائیگی اور اگر تار کی نوکوں کو چوب کے اندر چبا کر صدمہ
ان میں پہنچاویں تو بھی عمل ایسا ہی ہوگا۔ بارہواں امتحان یہ ایک کانچ کی غلی ہے۔ اینچ

کی راز اور پاؤ اسٹیج کی چوڑی دونوں طرف سے کھلی ہوئی ہے اور کارک کے ٹکڑے کہ جنہیں
تار لگے ہیں نلی کے دونوں طرف کے منہ میں تنگ وچست آتی ہیں پس پہلے کارک کے
ایک ٹکڑے سے نلی کی ایک طرف کو بند کرتا ہوں اور پانی اس میں بھر کر دوسرا ڈٹاؤں
لگاتا ہوں اور تاروں کو ایسا دبانا ہوں کہ قریب ملنے کے آویں اجڑہ مورچے کے بھراؤ کو
اُس کے اندر زواں کرتا ہوں دیکھو کہ نلی ٹوٹ جائیگی اور پانی چو طرف اُڑ بیٹھا۔

تمیذ کلان۔ حضرت اگر پانی ایک اچھا محصل ہے تو وہ کس واسطے بھراؤ نلی کے ٹوٹنے
کے بغیر باہر نہ دوڑا۔

استاذ وجہ اسکی یہ ہے کہ جھٹکے کا سیال آگ کی مانند پانی کو بہت پکڑا بخار سے
ایسا بدلتا ہے کہ جبکہ وقتاً پانی کی گنجائش کے فاصلے سے زیادہ فاصلہ چاہیے اس
واسطے پیشتر اس کے کچھ نکلنے کی راہ اُسے ملے نلی کو توڑتا ہے اور چند جاے جھٹکے کا
سیال پانی کو ایسا منقلب کر دیتا ہے کہ اُسی آن وہ دو قسم کے پکڑا بخار میں بدل جاتا ہے
اور اُسکی گنجائش کے واسطے بہت فاصلہ پانی کی نسبت سے کہ جس سے وہ پیدا ہوا ہے
دکار ہوتا ہے۔

۱۰۔ اس کے خط و قوف ہونے کے واسطے ایک تار کے پیچھے کو کہ جیسا ایریمپ کے چند استعمالات میں استعمال کیے تھے مورچے کے بھراؤ
فالی کرنے کے پیشتر اس نلی پر رکھا جائیے اور کم سن اس استعمال کو آپس میں کریں ۱۲

دسویں گفتگو

جھٹکے کی چنگاری کے اور متفرقہ امتحانوں کے بیان میں

استاذ۔ اب میں یہ چاہتا ہوں کہ چند حقیقتوں کو جو جھٹکے کی چنگاری سے علاقہ رکھتی ہیں بیان کروں چاہیے کہ تم اس کو بغور دریافت کرو اور خوب سمجھو چنانچہ اس تار لگے ہوئے دو کی گولی کو شکل دوم کی مانند موصل کے آخر پر لگاتا ہوں اور دوسری برنجی گولی کو یا مفصل انگشت کو اُس کے قریب لاتا ہوں پس اگر آہ قوت سے عمل کریگا تو ایک لبنی اور ٹیڑھی رونق دا چنگاری دونوں گولیوں کے بیچ میں یا مفصل انگشت اور گولی کے درمیان میں رواں ہوگی اور اگر موصل منفی ہوگا تو اُسے چنگاری گولی سے یا مفصل سے ملیگی اور اگر وہ مثبت ہے تو گولی یا مفصل انگشت اُس سے چنگاری پائیگا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا چنگاری کی خردی و کلانی کی مقدار موصل کی خردی و کلانی کے مقدار سے متعلق ہے۔

استاذ۔ البتہ چنانچہ بڑے موصل سے لبنی اور بڑی چنگاری بشرطیکہ آہ قوت سے عمل کرے ملیگی اور جب جھٹکے کے سہیل کی مقدار متھوڑی ہوگی تو چنگاری سیدھی رواں ہوگی اور بصورت مقدار اسکی قوی ہوگی اور زیادہ فاصلہ پر عمل کر سکے گی تو اُس وقت چنگاری ٹیڑھی چلے گی۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اگر جھٹکے کا سہیل آگ کی قسم سے ہے تو وہ چنگاری کہ جس سے درد

ہوتا ہے جب میرے ہاتھ پڑتی ہے تو اُس کو جلا کیوں نہیں دیتی۔

استاذ۔ تمہیں یاد نہیں کہ آگے مین دکھا چکا ہوں کہ مورچے کا بھراؤ لوہے کے تار کو سنبھال کر تار ہے اور باروت کو بھی جلاتا ہے اب پھر اسی طرح کے امتحان تکوید کھلاتا ہوں پہلا امتحان اس کلچر کے پایوں کی چوکی پر کھڑے رہو اور موصل کی زنجیر کو ایک ہاتھ میں پکڑو اور آگے تلید کلاں تم اس فقرتی چمچے کو کہ جس میں قدرے تیز ہے جس وقت مین آگے کو پھراؤں تم اپنے بھائی کے قریب لیجاؤ پس ایک چنگاری اُس کے مفصل انگشت سے لینے سے اگر وہ بڑی ہوگی تو تیز اب جل جائے گا۔

تلمذ کلان۔ حضرت واقعی جل گیا شاید آپ نے اس تیز اب میں کچھ ملایا ہوگا۔

استاذ۔ میں نے تیز اب میں تو کچھ نہیں ملایا مگر فقط فقرتی چمچے کو تیز اب ڈالنے کے پیشتر کچھ گرم کیا تھا دوسرا امتحان اگر دیودار کی لکڑی کی ایک گولی کو برنجی گولی کے عوصن موصل پر رکھیں اور اس سے ایک چنگاری لیں تو بہت سرخ رنگ نظر آئے گی تیسرا امتحان اگر علاج کی ایک گولی کو موصل پر رکھ کر ایک قوت کی چنگاری اُس میں سے لیں تو وہ گولی بہت خوبصورت اور چمکتی ہوئی معلوم ہوگی چوتھا امتحان اگر ایک فقرتی ورق مڑے ہوئے چمڑے کے ٹکڑے پر سے چگاریاں لیں تو وہ سبز نظر آئے گا اور اگر طلائی ورق مڑے ہوئے چمڑے کے ٹکڑے سے چگاریاں لیں تو وہ سرخ نظر آئے گا۔ پانچواں امتحان اس کلچر کی تلی کو جو تیرہویں شکل کی مانند ہے اور اُس کے اطراف تھوڑے تھوڑے تفاوت سے قلعی کے ورق کے مدور ٹکڑے اول سے آخر تک بطور ملسوط کے جھے ہیں اُسکو ایک

دوسری ٹلی کے اندر کہ جسکی قوروں میں دو برنجی پیالے قلعی کے ورق سے چھوٹی ٹلی کے علاقہ ہونے کے واسطے جمے ہیں ڈالے ہیں اب میں آکی طرف سے اُسے ہاتھ میں پکڑتا ہوں اور جب تم میں سے کوئی ایک آلے کو پھراتا ہے تو میں اُسکی قب کی دوسری طرف کو چگاریوں کے پینے کے واسطے موصل کے قریب لاتا ہوں لیکن اول کھڑکیوں کو بند کرو۔
تلمیذ کلان۔ حضرت یہ بہت خوب امتحان اور بڑا تماشا ہے۔

استاذ۔ خوبی اس امتحان کی متعلق ہے اُس فاصلے سے جو اس قلعی کے ورق کے ٹکڑوں میں ہے اور ان مدور ٹکڑوں میں کا قدرے تفاوت بڑھانے سے چک اس کی اور زیادہ ہوگی پچھتا امتحان یہ امتحان بھی اسی قسم کا ہے چنانچہ دیکھو چودھویں شکل کہ آئینے کے تختے پر قلعی کے ورق کی باریک دراز پٹیاں متوازی جا کر اُنکے سروں کو باہم اس طور سے وصل کیے ہیں کہ ایک پٹی معلوم ہوتی ہے اور یہ اسم جو لیس کہ جس سے تم واقف ہو اسی آئینے کے تختے پر لکھ کر اس اسم کے اور ان پٹیوں کے ہر ہر تقاطع کی جاے سے اس طور سے چھپتے ہیں کہ اس قدر جزان پٹیوں کا آئینے کی سطح پر سے نکل جاوے۔ اور اس آئینے کے تختے کو ایک لکڑی کے چوکھے میں جو ایک طرف سے جلا ہوا ہے جمائے ہیں پس اس لکڑی کے چوکھے کو معہ کئی گولی کے ہاتھ میں لیکر تیر کی گولی کے موصل کے پاس لاتا ہوں پس چنگاری کی چمک سے یہ لفظ بہت خوب روشن نظر آئیگا۔
ساتواں امتحان ایک بھیگے ہوئے اسفنج کے ٹکڑے کو موصل پر لٹکا کر جب ایک زہری جاسے میں آلے کو پھرائیں تو وہ بہت خوب روشن نظر آئے گا آٹھواں امتحان اگر اس جیسے

بھرے ہوئے شیشے پر کی برنجی گولی کو ایک پانی کے لگن میں جو جھجکا بند ہے یعنی کانچ کے پایوں کی چوکی پر دھرا ہے لاویں تو وہ گولی ایک بوند کھینچے گی اور شیشے کو دور کرنے سے وہ بوند مخروطی شکل بن جائیگی اور اگر کسی موصل کے جسم کے پاس اُسے لاویں تو وہ اسکی طرف شعاعی تار کی طرح سے اڑیگی تو ان امتحان ایک پانی کی بوند کو موصل پر دھرو اور آگے کو پھراؤ دیکھو کہ اُس قطرے سے ایک لمبی چنگاری نکلے گی اور مخروطی شکل بھی ہو جائیگی اور چنگاری کے ساتھ بوند میں سے پانی تھوڑا اڑ جائے گا دسواں امتحان ایک تار میں ایک لاک کے ٹکڑے کو جاتا ہوں اور اُسکو موصل کے آخر پر جا کر لاک کو روشن کرتا ہوں پس جبوقت آگ پھرے گا تو لاک بہت باریک ریشوں کی مانند ہو کر اڑ جائے گی گیارہواں امتحان اڑاؤ کے قوسی تار کی ایک گولی پر تھوڑی روئی لپیٹا ہوں اور اُس روئی پر گندہ فیروزہ باریک پسایا ہوا ایسا ڈالتا ہوں کہ تمام روئی بھر جائے اور اس حالت میں ایک بیٹن کے مرتبان یا مورچے کو معمولی ترکیب سے اڑاتا ہوں پس روئی اُسی آن روشن ہو جائیگی بشرطیکہ روئی لپیٹی ہوئی گولی مرتبان کی گولی کو ماس ہووے اور اڑاؤ جتنا جلد ہو سکے اتنا جلد کریں اور یاد رکھو کہ جھٹکے کا سیال اپنے رواں ہونے کیواسطے ہمیشہ سب سے قریب راہ کو اور سب سے اچھے موصل کو انتخاب کر لیتا ہے اور اس مقدمے کو یہ امتحان آئندہ ثابت کرتا ہے ہارہواں امتحان اس زنجیر سے ڈبلیو کا حرف پندرہویں شکل کی مانند بنانا ہوں اور اس حرف بنائی ہوئی زنجیر کو اس طرح رکھتا ہوں کہ دو کا تار بھرے ہوئے مرتبان کے باہر کی سطح کو مس کرے اور آگ کے تار کو مرتبان کی

گولی پرلاتا ہوں پس اندھیرے میں چلتا ہوا سالم حرف نظر آ بیگا اور اگر دے کے تار کو تم تک پہنچا کر اسی طرح عمل کروں تو جھٹکے کا سیال لڈ تک پہنچنے کے واسطے بہت قریب راہ کو اختیار کریگا اور اس صورت میں فقط آدھا حرف دکھلائی دینگا یعنی وہ جائے کہ جبہرم لڈ کی علامت لکھی ہے نظر آ بیگی اور اگر تم دے کے تار کے بدلے ایک خشک لکڑی کو اسکی جائے پر رکھیں تو جھٹکے کا سیال ایک ناقص موصل کی راہ سے نہ جا کر کامل موصل سے جائیکے واسطے ایک لبنی راہ کو اختیار کرے گا اور تمام حرف پھر روشن نظر آئے گا۔ تیرھواں امتحان ایک دواؤس کی شیشی روغن زیتون سے آدھی بھری ہوئی ہے اور اسکے چوب کار کے ڈٹے کے اندر ایک ایسا پتلا تار کہ جس تار کے اخیر کوشیشی کے اندر ایسا ٹیڑھا کیا ہے کہ فقط تیل کی سطح کو مس کرے داخل ہے اب میں انگوٹھے کوشیشی کے اندر کے تار کی نوک کے مقابل رکھتا ہوں دیکھو کہ چنگاری میرے انگوٹھے میں پہنچنے کے واسطے شیشی میں سوراخ کریگی اور اسی طرح اطراف شیشی کے بہت سے سوراخ کر سکتے ہیں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا تیل کے بدلے یہ امتحان پانی سے بھی ہو سکتا ہے؟

استاذ۔ نہیں ہو سکتا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اس امتحان میں جھٹکے کے سیال کی راہ دیکھنے میں آئی اس واسطے کہ چنگاری موصل سے تار تک اتری اور تار سے شیشی میں سوراخ کر کر انگوٹھے کو پہنچی۔

استاذ۔ اس امتحان آئندہ سے راہ اسکی اور اچھی طرح سے ظاہر ہوگی۔ چودھواں امتحان ایک برنجی تار کو جوہر اینج کا دواڑ ہے اور اسکے اخیر پر ایک برنجی گولی لٹکتی ہے موصل کی

اُس طرف جو آئے سے زیادہ دور ہے جانا ہوں اور اُس وقت میں کہ آلہ عمل میں قوی ہے ایک موم بتی کے شعلے کو اُس گولی کے پاس لاتا ہوں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت درست ہے، بموجب ارشاد کے راہ جھٹکے کے سیال کی اس امتحان میں خوب ظاہر ہوئی کیونکہ شعلہ گولی سے جھٹکے کے سیال کی راہ میں بھج گیا اور عمل اُسکا بجھے کی مانند ہوا۔

استاذ۔ پندرہ سو سال امتحان ایک نوکدار تار کو نوک اُسکی باہر رکھ کر موصل پر اور اسی طرح دوسرے ایک تار کو جھٹکا بند گدھی پر جاتا ہوں اور آئے کو پھراتا ہوں پس تم کھڑکیاں بند کرو اور ان دونوں تاروں کی نوکوں کو دیکھو۔

تلمیذ خرد۔ حضرت دونوں کی نوکیں چمکتی ہیں لکن آپس میں تفاوت رکھتی ہیں چنانچہ موصل پر کے تار کی نوک سے آگ کو پچی کی طرح نکلتی ہے اور گدھی پر کے تار کی نوک تارے کی مانند چمکتی ہے۔

استاذ۔ تم تو دیکھ چکے ہو کہ مثبت اور منفی جھٹکے میں کتنا تفاوت ہے اور اکثر ہر امتحان میں صورتیں انکی پہچانی جاتی ہیں پس اگر ایک مثبت قوی جھٹکے کے بھراؤ کو ایک غیر جھٹکا بند کاغذ کی سطح پر دوڑاؤ گے تو تارے کی شکل معلوم ہوگا اور منفی جھٹکا ان حالتوں میں کو پچی کی مانند نظر آئیگا۔

گیارہویں گفتگو

متفرقہ امتحانوں کے اور الگ ٹرافرس اور الگ ٹرامیٹر
کے آلے اور گرج کے مکانوں کے بیان میں

استاذ۔ میں چاہتا ہوں کہ آج اور کئی امتحان جھٹکے کے آلے پر کر کے بعدہ اور دوسرا بیان شروع کروں پہلا امتحان یہ دو تار ہیں کہ ایک ان میں سے اس بھراؤ کے مرتبان کے باہر کی سطح سے علاقہ رکھتا ہے اور دوسرے باریک تار کو ایسا خم کیا ہے کہ مرتبان کی گھنڈی سے ملا سکتے ہیں پس ان دونوں تاروں کی سیدھی نوکوں کو قریب اینچ کے عشر پر لاکر انگوٹھے سے دباتا ہوں اور اس حالت میں کوٹھڑی کو تار ایک کر کے مرتبان کو خالی کرتا ہوں تم انگوٹھے کو دیکھو۔

تلمیذ کلان۔ حضرت انگوٹھا ایسا شفاف ہو گیا ہے کہ ہڈی انگوٹھے کی نظر آتی ہے کیا آپ کو کچھ اور معلوم نہیں ہوا۔

استاذ۔ تکلیف جو مجھے معلوم ہوئی بطریق رعشے کے معنی لیکن کچھ در اس سے نہیں ہوا اور میں سمجھتا ہوں کہ اگر غور سے نگاہ کرو تو عروق اور شرائین بھی نظر آ سکتی ہیں اور اگر بعد تاروں کا مضاعف اس سے ہوتا تو سالم انگوٹھے کے اطراف ایسا صدمہ پہنچتا کہ اول سے بہت قوی اور ناخوش ہوتا لیکن فاصلہ قریب ہونیکے سبب جھٹکے کا سیال ایک

تار سے دوسرے تار پر کودا اور اس روانی کی حالت میں میرے انگوٹھے کو روشن کیا اور پار ہوا دوسرا امتحان اگر ایک شیشے میں کہ بن کا پینڈا چٹپٹا ہو پانی بھر کر اُسکو میرے انگوٹھے کے عوض اُن تاروں پر رکھیں اور اڑاؤ کو خالی تو تمام پانی خوبصورت روشنی نظر آئیگا تیسرا امتحان یہ چھوٹا جست کا ڈول پچیسویں شکل کی مانند جو پانی سے بھرنا ہے میں اُسکو اصل موصل سے لٹکا کر ایک کانچ کے سفن کو کہ جس کا سوراخ ایسا چھوٹا ہے کہ شاید اس سے پانی کی ایک بُوند بھی نہ ٹپکے اُس میں ڈالتا ہوں اور آگے کو بھرا تا ہوں دیکھو کہ کیا ظاہر ہوتا ہے لیکن اول حجرے کو تاریک کرو۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کو ٹھٹھی کی تاریک کر نیچے بعد ایسا نظر آیا کہ اس سفن کے سوراخ سے ایک دھار کی موافق بلکہ چند دھاروں کی مانند جاری ہیں اور سب روشن ہیں۔

استاذ۔ چوتھا امتحان سوکھویں شکل کی مانند اگر آ کی گھنڈی بھرے ہوئے مرتبان کی باہر کی سطح سے اور ب کی گھنڈی اندر کی سطح سے علاقہ رکھتے اور ہر ایک گھنڈی کو آ کی روشن موم بتی سے دوا بنچ کے فاصلے پر مقابل ہر ایک کے پکڑیں تو شعلہ ہر ایک کی طرف پھیلے گا اور ایک اڑاؤ اس شعلے میں سے گزرے گا اور یہ امتحان شعلے کے موصل پن پر ولایت کرتا ہے اور یہ آلہ سترھویں شکل کی مانند دو گول تختوں سے مرکب ہے چنانچہ ب کا تختہ اُن میں سے تھا۔ اینچ کا اور الف کا تختہ تھا۔ اینچ کا قطر کھتا ہے اور اسکو الک ٹرافرس کہتے ہیں اور ب کا نیچے کا تختہ کانچ سے یا لاک سے یا کسی اور جسم غیر موصل سے بنا ہے جیسا کہ مین نے رال اور گل چاک کو پکا کر ایک تختہ بنایا ہے جو اس کام کے واسطے بس ہے

اور آکے اوپر کے تختے کو پتیل یا ولایتی لوہے سے بناتے ہیں مگر یہ لکڑیا ہے کہ جو پتیل کے ورق سے مڑھا ہوا ہے اور اس پر ایک برنجی گھرجا ہے کہ جس میں ڈک کا ایک کانچ کا دستہ نصب ہے اور اس سے اوپر کے تختے کو نیچے کے تختے سے علیحدہ کر سکتے ہیں۔
تلمیذ کلان۔ حضرت الک ٹرافرس کے کیا معنی ہیں۔

استاذ۔ الک ٹرافرس یونانی زبان میں اس جھٹکے کے آلے کو کہتے ہیں کہ جو بہت سہل بنے اور بہت چیزوں سے مرکب ہوا استعمال میں لانے کی یہ صورت ہے کہ نیچے کے تختے کو نئی فلی نل یا خرگوش یا پتلی کا چڑا لیکر بالوں کی طرف سے گھسوا اور جب وہ تختہ خوب قوت پاوے تو اوپر کے تختے کو اس پر رکھوا اور اپنی انگشت کو اوپر کے تختے پر دھرو بعد دوسرے ہاتھ سے ڈک کے کانچ کے دستے سے اس تختے کو علیحدہ کر لو پس جو کوئی اپنے مفصل انگشت کو یا لیڈن کے شیشے کی گولی کو اس کے قریب لائیگا تو ایک چنگاری ملے گی۔
اور نیچے کے تختے کو دوبارہ قوت دینے کے بغیر بھی یہ عمل چند بار ہو سکتا ہے۔

تلمیذ خرد حضرت کیا آپ ایک لیڈن کے مرتبان کو بھی اسی طرح بھر سکتے ہیں۔

استاذ۔ ہاں میں نے ایسا کیا ہے اور ایک دفعہ ایسا ہوا تھا کہ فقط ایک بار کے گھسنے سے اور لیڈن کے شیشے کو بھر کر دقتین پر خالی کرنے سے اس دقتین میں سوراخ ہوا تھا۔ اور آٹھا بیویں شکل کی مانند یہ ایک دوسری قسم کا الک ترا میٹر ہے اور اب اس قسم کے سب ایجاد کیے ہوئے آلوں سے یہ بہتر ہے اور جھٹکے کی کتنی چھوٹی بھی مقدار ہوا سکے بتانے کے واسطے زیادہ قابل ہے اور اس میں آکا ایک کانچ کا استوانہ ہے اور ب کا سر پوش جو

معدنی بنا ہوا ہے اُسکے مرکز سے جو ٹک کی مانند دو ٹکڑے ورق طلا کے یا دو گولیاں کندر کی تاگوں سے لٹکتی ہیں اور کانچ کے مرتبان کے بازو پر اندر کی طرف دو پٹیاں قلعی کے ورق کی مانند ڈکے جی ہیں اور یہ اُستوانہ جس چوکی پر جا ہے وہ اگر معدنی یا چونی ہو کچھ مضائقہ نہیں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اس آئے کو کیونکر کام میں لاتے ہیں؟
استاذ۔ صورت اسکی یہ ہے کہ جس چیز کو جھٹکا پہنچا چکے ہیں اُسے سرپوش کے پاس لاتے ہیں پس اُس سے سونے کا ورق یا وہ دونوں گولیاں پھیل جاتی ہیں اور اس آئے کی ایسی قابلیت ہو کہ ایک پر کے مس کرنے سے یا چاک یا بالوں پر کے ڈالنے کا سفیدہ یا خبار تب کے سرپوش پر آنے سے جھٹکے کی علامت زیادہ ظاہر ہوتی ہے یعنی وہ گولیاں یا سونے کا ورق زیادہ کھلتا ہے پانچواں امتحان ایک چھوٹے طجت کے پیالے یا اور کسی معدنی پیالے کو جس میں تھوڑا پانی ہو تب کے سرپوش پر رکھو بعدہ انگلیٹھی سے ایکٹیشن کو نلا لے کر پیالے میں ڈالو پس بخار میں جو جھٹکا ہے اسکے سبب یہ دونوں ورق یا گولیاں پھیلینگے اور اگر آسمان پر ایک گرجے کا بادل اُس آئے کے اوپر سے رواں ہو تو سونے کے ورق کو پھیلائیگا اور جب بجلی چمکے گی تو اسکی ہر چمک کے وقت وہ ٹکڑے اتنے پھیلینگے کہ اس آئے کے بازوؤں پر لگیں گے چھٹا امتحان میں اس لاک کے قلم کو قوت دیکر تب کے سرپوش کے قریب لاتا ہوں دیکھو کہ کتنے وقت تک سونے کا ورق کانچ کے بازوؤں پر ضرب کھاتا ہے۔

نمیز خرد حضرت کیا یہ پٹیاں قلعی کے ورق کی اُن چیزوں کے جھٹکے کے مستیال کہ جن کو
 جب کے سروپن کی طرف بتائے ہیں انکے لے لینے کے واسطے ہیں۔
 استاذ۔ البتہ اور اسی سبب جھٹکے کا مستیال معاول بھی رہتا ہے۔

بارھویں گفتگو

کرہ ہوا کے جھٹکے کے بیان میں

تلمیذ کلان - حضرت آپ کل فرمایا تھا کہ الگ ترا میٹر گرجنے سے اور بجلی سے متاثر ہوتا ہے پس کیا بجلی اور جھٹکا ایک ہی ہے۔

استاذ - بلاشبہ یہ دونوں ایک ہی ہیں اور حکیم فرانک لن صاحب بھی ستر برس کے پیشتر متحرک کر چکا ہے کہ یہ دونوں ایک ہی سیال ہیں۔

تلمیذ خرد - حضرت اُس نے اس حقیقت کو کیونکر دریافت کیا۔

استاذ - غیر جھٹکا بند کی نوکیں یعنی وہ تار جو موصل کے دوسرے حصوں سے جھٹکا لینے کے واسطے لگاتے ہیں اُنکے اثر دیکھنے سے اس بات کو مقرر کیا اور ایک منارے کے بنائے تک چاہا کہ اپنا مقصد حاصل کر نیچے واسطے توقف کرے لیکن بعد اُس کے خیال میں آیا کہ اس امتحان میں ایک پتنگ لڑکے کا منارے سے بہتر کام میں آئیگا اسیلئے اُس نے مانند چھسیویں شکل کے ایک پتنگ بنایا اور سن کی ڈور پر چڑھایا اور اس کے چڑھانے کے بعد سن کی ڈور کے آخر میں ایک ریشم کی ڈور کو کہ جس سے پتنگ کامل جھٹکا بند ہوا باندھا اور ان دونوں ڈوروں کی گرو کی جائے کجی کو ایک اچھے موصل کی مانند لٹکا یا تاکہ اُس سے چنگاریاں لیوے۔

تلمیذ کلان - حضرت کیا اُس سے کچھ چنگاریاں حاصل ہوئیں۔

استاذ۔ ہاں چنانچہ پہلے ایک ابرگر بننے کے ابر کی مانند نظر آیا اور بغیر گرجنے کے چلا گیا اور تھوڑے عرصے کے بعد سن کی ڈور کے ڈھیلے ریشے اس طرح الیتادہ ہوئے کہ جیسے سن کے ریشے ایک جھٹکے بند کے موصل پر لٹکانے سے ہوتے ہیں۔ پس اس حالت میں اپنے مفصل انگشت کو کنبی کے قریب کیا اور اس سے ایک چنگاری پائی۔ اور ڈور کے تر ہونے کے پیشتر اور کنبی چنگاریاں بھی ملیں لیکن جب بارش نے ڈور کو ترکر دیا تو بہت سا جھٹکا اس سے حاصل ہوا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا فدوی کے بڑے تنگ سے آپ بھی ایسا کر سکتے ہیں۔
استاذ۔ اگرچہ تنگ تم فیٹ کا اونچا اور آہ فیٹ کا چوڑا ہونے کے باعث اس کے لیے کافی ہے لیکن بھیس چاہیے کہ گرجنے کے وقت اپنے تنگ سے اس آزمائش کو نہ کرو اس واسطے کہ اگر بہت احتیاط نہ کرو گے تو خطا پاؤ گے اور تنگ سے جھٹکا لینے کے اعمال سن کی ڈور سے متعلق ہیں چنانچہ کیواہ صاحب کے قاعدے سے جس نے اس مقدمہ میں بہت امتحان کیا ہے ڈور کو دوبار ایک سن کے تاگوں سے ایک تانبے کے تار کے ساتھ بنایا چاہیے اور جو شخص اس کام کے واسطے تنگ چڑھانے کا ارادہ کرے تو کیواہ صاحب کے اس علم کی دوسری جلد کو جو جھٹکے کے بیان میں ہے خوب پڑھ کر بعدہ عمل کرے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت عمارتوں پر جو سیخوں کے موصل لگے ہوئے دیکھنے میں آئے ہیں بجلی کے دفع کرنے کا یہ کس طرح عمل کرتے ہیں۔

استاذ۔ تم واقف ہو کہ لیڈن کے مرتبان کو بھڑا کیسا آسان ہے لیکن جبوقت آلہ کام میں ہوا اور کوئی شخص ہایک فولاد کی سیخ کی نوک کو یا اور کسی معدنی موصل کے پاس پکڑے تو مرتبان میں پہنچنے کے عوصن زیادہ جھٹکے کا ستیال اُس نوک میں چلا جائیگا۔ پس اس سے ثابت ہوا کہ عمارتوں پر بجلی کے گرنے کے وقت نوکدار سیخیں بجلی کو کھینچ لیتی ہیں اس سبب سے عمارتوں پر اثر اس کا نہیں پہنچ سکتا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت ان سیخوں کے لگانے کی کوئی ترکیب معین ہے۔

استاذ۔ ہاں ہے چنانچہ ایک معدنی سیخ کہ جس سے عمارت کی حفاظت کا ارادہ کرتے ہیں اتنی لمبی ہوتا کہ نصب کرنیکے بعد عمارت سے ایک یا دو فوٹ بلند رہے اور اُسکو زمین میں یا پانی میں اگر اُس عمارت کے قریب ہوئے تو نصب کرنا اور اس کو بے کی سیخ کی نوک بہت تیز اور باریک ہووے اور کئی اس علم والوں نے کہا ہے کہ سونے کی نوک کو بے کی نوک سے بہتر ہے اس واسطے کہ اُسکو زنگ نہیں لگتا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اگر بجلی ایک عمارت پر کہ جس میں موصل کی سیخ نہیں لگی گرے تو کیا عمل کریگی۔

استاذ۔ اسکے عمل کا احوال اس مقدمے کے خبر دینے سے کہ چند سال کے پیشتر ایک نماز گاہ پر کیا حادثہ گذرا اچھی طرح سے ظاہر کرتا ہوں چنانچہ پہلے بجلی اُس نماز گاہ کی بادشاہی پر

بادشاہ سے کہتے ہیں کہ منار یا گنبد یا عمارت پر سیخ لگا کر اُسکی نوک پر ایک چڑکی بٹھکر پھیلی گاتے ہیں جس وقت سے ہوا آتی ہے اُس طرف اُس کا شہ پھر جاتا ہے۔

گری اور وہاں سے نیچے اتر کر اپنی روانی میں بہت بڑے بڑے پتھروں کو انواع و اقسام کے ارتفاع سے پھینک دی چنانچہ چند پتھر ان میں سے چھت پر گر کر بہت نقصان کیے اور منارہ ہنس نما زگاہ کا اس قدر شکستہ ہوا کہ وہ فیٹ تک اُسکو توڑ کر پھر بنانا ضرور پڑا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت یہ بادِ مائتو لوہے کا بنا ہوا ہو گا پس کس واسطے اُسے موصل کا عمل نہ کیا۔
استاذ۔ اگرچہ وہ لوہے کا بنا ہوا تھا لیکن پتھر میں جانے سے وہ کامل جھکنا بند ہوا اور موسم کی گرمی اور خشکی کے سبب بہت خشک ہوا پس جب بجلی بادِ نما پر پہنچی اور چاہی کہ دوسرے ایک موصل پر رواں ہوں زور کی توجہ چیز اُسکی روانی میں حائل ہوئی ان سبکو توڑ ڈالی۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا بجلی کی قوت بہت بڑی ہے؟

استاذ۔ البتہ اسکی قوت کا عمل اتنا بڑا ہے کہ ہرگز ٹک نہیں سکتا اور یہ امتحان جواب کہنے میں آتا ہے میرے بیان کو ثابت کر گیا۔ پہلا امتحان انیسویں شکل کی مانند ^{الف} کا ایک تختہ ہے جو گہبی کی دیوار کا نمونہ ہے اور ب کے ایک دوسرے تختے پر قائم ہے اور ع و س د سق ایک مرتبہ سوراخ ہے جس میں ایک مربع ٹکڑا لکڑی کا جا ہے اور ع و د کے ایک تار کو اس آتے سق د سق کی لکڑی پر بطور وتر کے جمایا ہے اور ب سق کے تار کو ب کی گھنڈی تک لائے ہیں اور سق د کا تار ^{الف} کے تختے پر جمایا ہے پس شکل کی اس صورت میں یقین ہے کہ موصل کی سیخ میں کچھ حائل ہے چنانچہ اگر کم کی زنجیر لیڈن کے مرتبان کی باہر کی سطح سے علاقہ رکھے اور اس مرتبان کے بھراؤ کو ب میں اڑاویں یعنی اڑاؤ کی سیخ کی ایک طرف کو اس مرتبان کی گھنڈی پر اور دوسری طرف کو اُسکی آ یا آ بیچ ٹ میں لاسنے سے

وہ ٹکڑا جس دستان کی لکڑی کا بہت زور سے اڑ جائیگا۔

تلیڈ خرد۔ حضرت کیا اس امتحان سے یہ سمجھنا کہ اگر دستان کے تار کو زنجیر تک لیجاویں تو جھٹکے کا سیال اس چوکھوٹے ٹکڑے کو ٹلدا کر زنجیر کی راہ سے نکل جاویگا۔

استاذ۔ البتہ چنانچہ یہ دوسرا امتحان اس بات کو ثابت کرتا ہے اور وہ یہ ہے کہ اگر اس چوکھوٹے ٹکڑے کو نکال کر رخ کی نوک کو دستان کی جائے پر رکھیں تو دستان کی جائے میں آئیگی اور موصل کی سیخ حائل پنپنے کے موقوف ہونیکے سبب کامل ہوگی یعنی آدھ سے دستان میں نفوذ کر دتا تک جائیگی اس حالت میں لیڈن کے مرتبان کو جتنے مرتبے چاہو اتنے مرتبے اڑاؤ وہ قطعہ اپنی جگہ پر قائم رہے گا۔ اس واسطے کہ جھٹکے کا سیال تار میں آکر دستان کی راہ سے زنجیر میں جا کر مرتبان کے باہر کی سطح کو پہنچے گا۔

تلیڈن کلان۔ اس صورت میں اگر دستان کے باد نما کو نماز گاہ کا باد نما فرض کریں اور جائیں کہ وہ باد نما بجلی سے حد سے زیادہ بھرا ہے اس واسطے کہ وہ بجلی اپنی کوشش سے چاہتی ہے کہ دستان کے راہ کی مانند دوسرے موصل میں پہنچوں تو پتھر جو دستان دستان کی علامت سے ظاہر ہیں اور درمیان میں حائل ہیں انکو اڑا دیگی اور وہ بجلی اپنی راہ آگے لےگی۔ استاذ۔ البتہ چنانچہ پہلے امتحان سے جو تم کو معلوم ہوا مدعا میرا یہی تھا اور دوسرا امتحان بھی بہت صاف ظاہر کرتا ہے کہ اگر ایک لوہے کی سیخ کو باد نما سے زمین تک کسی چیز کے حائل ہونیکے بغیر لکائیگی تو البتہ وہ بجلی کو بغیر آواز کے کھینچ لیگی اور نماز گاہ پر کچھ نقصان نہ پہنچے دیگی۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اُس منارے کے سب پتھر کیوں نہ ٹوٹ گئے۔

استاذ۔ اس واسطے کہ وہ اپنی روانی میں نیچے آنے کے وقت اور کئی موصولوں سے مل گئی اور اب تھوڑا سا حکیم و ریٹ سن صاحب کے بیان سے کہ اُسے اس حقیقت کو بہت غور سے دریافت کیا تھا بیان کرتا ہوں اور اُسے یوں لکھا ہے کہ پہلے بجلی باد نما پر جو منار کے اوپر نصب تھا گری اور وہاں سے بغیر نقصان کرنے معدن کے یا اور کسی چیز کے رواں ہوئی یہاں تک کہ لنبا ٹکڑا سیخ کا جو اُس کو متصل تھا آخر ہوا پس وہاں معدن کے علاقے کے موقوف ہونے سے بجلی کے ایک حصے نے منار کے شروع کے تمام قطر کو تڑپا کر توڑا اور اُس جائے سے پتھر کے کچی بڑے ٹکڑوں کو گر دیا اور اُسی جائے میں ایک پتھر کو اپنی جائے سے بھی سرکایا لیکن اتنے فاصلے پر نہ لے گیا کہ وہ نیچے گرے اور وہاں سے وہ حصہ بجلی کا وہ متقاطع لوہے کی سیخوں پر جو اس عمارت میں بطور افقی کے دھری تھیں دوڑا اور وہاں ایک سیخ کی نوک سے اُس نے پھر اڑ کر بہت پتھروں کو گر دیا اور اُس جائے کہ جہاں نوکیں ان سیخوں کی پتھر میں نصب تھیں بہت نقصان ہوا اور کئی جائے روانی اُسکی ایک لوہے کی سیخ سے دوسری تک دیکھنے میں آئی اور جب تک طوفان کے وقت سے بغیر طوفان کے وقت میں اور خشک ابر میں برسات کے ابر سے زیادہ قوی ہوتا ہے اور اکثر اوقات منفی سے مثبت زیادہ ہوگا اور کرہ ہوا کارات دن کے سب وقتوں میں جھٹکے کی علامت کو دکھاتا ہے۔

تیرھویں گفتگو

ہوا کے جھٹکے کے اور شہاب اور آرا رور اور بوریالس یعنی ابرسوزاں کے
اور پانی کے فوٹے کے کہ اسکو انگریزی زبان میں اٹریسپوٹ
کہتے ہیں اور گرد و باد اور زلزلے کے بیان میں۔

تلمیذ کلان حضرت کیا ہوا ہمیشہ جھٹکے سے بھری رہتی ہے۔

استاذ۔ ہاں اور اس ہوا کے جھٹکے کے سبب بہت عجیب اور دلچسپ اور نادر مقدمے
چنانچہ شہاب اور آرا رور اور بوریالس یعنی روشنی قطبین اور اکس فائوٹاس یعنی غول
بیابانی دیکھنے میں آتے ہیں۔

تلمیذ خرد۔ حضرت جھٹکے کو کہ لوگ شہاب کہتے ہیں بندے نے بہت مرتبہ دیکھا ہے لیکن
فدوی اس سے واقف نہ تھا کہ یہ جھٹکے سے پیدا ہوتا ہے۔

استاذ۔ یہ اکثر صاف اور معتدل موسم میں ظاہر ہوتا ہے اور اسوقت جھٹکے کا ستیاں
زیادہ زور نہیں رکھتا پس ہوا میں رواں ہونے سے وہ چند جا سے اپنی روانی میں جس قدر
اسکو موصل ملتا ہے نظر آتا ہے اور ایک اور بہت عجیب اسی قسم کا مقدمہ کہ جسکو بکایا جاتا

✽ روشنی قطبین اسے کہتے ہیں کہ قطبین کی طرفوں میں ہمیشہ ابرسوزاں رہتا ہے اور انواع و اقسام کے شہاب بھی تمام شب
بطور آتش بازی کے تماشا گاہوں میں رہتے ہیں۔

نے بیان کیا ہے یہ ہے کہ ایک وقت وہ دو گھڑی رات گئے ایک دوست کے ساتھ میدان میں بیٹھا تھا دیکھتا کیا ہے کہ ایک شہاب اُس کی طرف بڑھتے بڑھتے جب محو طی دور اُس سے رہا غائب ہو گیا اور اُس کے غائب ہونے کے بعد منہ اور ہاتھ اور کپڑے مع زمین کے اور دوسری چیزیں جو قریب تھیں دفعتاً ان پر مدہم روشنی پھیلتی ہوئی بغیر کچھ آواز کرنے کے معلوم ہوئی۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اس صاحب کو کس طرح معلوم ہوا کہ یہ فقط جھٹکے کے ابر سے تھا۔ استاذ۔ اس سبب سے کہ اول اُس نے اپنا تنگ اُڑا کر دیکھا تھا کہ ہوا جھٹکے کے اجزا سے بہت بھری ہوئی ہے چنانچہ چند بار اُس نے دیکھا کہ جھٹکے کا سیال تنگ کے پاس شہاب کی مانند آیا اور چند بار تنگ کے اطراف نور کی مانند نظر پڑا اور جب قدر تنگ اپنی جائے بدلتا گیا وہ اُس کے پیچھے جانے لگا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت جب کہ چین میں بجلی کے اثر میں گھری ہوئی ہیں تو البتہ جہازوں کے مسطول کو بھی اُس کے صدمہ سے کچھ خطرہ ہوتا ہوگا۔

استاذ۔ یاں جہازوں کے خطر کا بہت حال تو ایخ میں لکھا ہے چنانچہ ایک اُن میں سے یہ ہے کہ سن ۱۸۴۷ء عیسوی میں نومبر کی چوتھی تاریخ ایک جاے میں کہ عرض بلد اُس کا ۴۴ درجہ ۱۸۴۷ء دقیقہ اور مغربی طول بلد اُس کا لندن سے ۹ درجے ۳۴ دقیقہ تھا جہاز کے ایک داروغہ کوون میں ایسا نظر آیا کہ ایک بڑا آتش کا گولہ ظاہر میں پانی کی سطح پر ۳ میل کے تفاوت سے پھرتا ہوا آتا ہے لوگوں کو حکم کیا کہ مغرب کی جانب نگاہ کر و پس جب وہ ۴۷ یا ۴۸ گز کے فاصلے

جہاز کی اصل زنجیروں سے پہنچا اُسے عمود ہو کر ایک ایسی بڑی آواز کی کہ گویا سو
 توپیں ایک دفعہ چھوٹیں اور بعد اُسکے وہاں بہت سی گندک کی بوری چنانچہ ایسا معلوم
 ہوتا تھا کہ جہاز میں گندک کے سوائے کوئی اور چیز نہیں اور آواز موقوف ہونے کے بعد
 نظر دیا کہ بیچ کا مسطول ٹکڑے ٹکڑے ہو گیا اور فقط وہی مسطول اپنی نصب کی جائے تک
 ترقی کیا اور تھ آدمی اس صدمے سے گر پڑے اور ایک اُن میں سے بہت جل گیا۔
 تملیڈ کلان - حضرت وہ گولا جو نظر آ یا تھا کیا بہت بڑا تھا کہ اُس سے ایسی تاثیر
 پیدا ہوئی۔

استاذ - جس شخص نے کہ اُسکو دیکھا تھا اُس نے یوں لکھا ہے کہ ایک گز کے قطر کے گولے
 کی مانند تھا اور آوار اور ابوریالس جھٹکے کا ایک دوسرا عجیب مقدمہ ہے اور اس علم والوں
 نے اُسکو بغیر شک و شبہ کے قبول کیا ہے اس واسطے کہ وہ اپنے انتخابوں سے شکل
 اُسکی بنا سکتے ہیں

تملیڈ خرد - حضرت بندے کے خیال میں یوں آتا ہے کہ شکل اُسکی اُسکے نسبت سے
 بہت چھوٹی بن سکے گی۔

استاذ - تم سچ کہتے ہو اب اس کانچ کی نلی کے دونوں طرف کو کہ وہ نلی ۳۰-۳۱ اینچ کی نلی
 اور قطر ۳۰ اینچ کا ہے اور اُسکے اندر کی ہوا کو خلا کے قریب خالی کیا ہے اور اُس کے
 دونوں طرف پر برنجی گھر نصب ہیں ایک زنجیر کے سبب جھٹکے کے آگے کی مثبت اور متغی
 جابیوں کے ساتھ شریک کرتا ہوں پس ایک اندھیری کو ٹھوڑی میں تم دیکھو کہ جب لہ عمل

کرے گا تو تمام صورتیں روشنی قطبین کی مانند اُس نلی میں نظر آئیں گی۔

تلمیذ کلان۔ حضرت اس کلنج کی نلی کو قریب خلا کے خالی کرنا کیا ضرور ہے۔

استاذ۔ اس واسطے کہ ہوا اپنی قدرتی حالت میں جھٹکے کے سیال کی بہت موصل ہے

لیکن جب اُس کو ۱۰۰ چند اُس کے معمولی مقدار سے رقیق کریں تو جھٹکے کا ستیال اُس میں

ایک برنجی گھر سے دوسرے برنجی گھر تک بہت آسانی سے دوڑے گا

تلمیذ کلان۔ حضرت ابرسوزاں معمولی ہوا میں نظر آتا ہے یا نہیں۔

استاذ ہاں آتا ہے لاکھ وہ اکثر ہوا کے بلند طبقوں میں کہ جہاں کی ہوا زمین کی سطح کے

قریب کی ہوا سے زیادہ رقیق ہے ہوتا ہے اور یہ امتحان جسکو تھے ابھی دیکھا ابرسوزاں

کے پیکنے پر جو درمیان آسمان کے ہوتا ہے دلالت کرتا ہے اور ابرسوزاں شمالی جاپوں

میں کہ عرض بلد انکا زیادہ ہے جیسے گرین لاند اور آریس لاند بہت خوبصورت اور بارونق

نظر آتا ہے اور وہ ابرسوزاں جو اس ملک میں ۲۳۔ اکتوبر سن ۱۸۰۴ عیسوی میں ظاہر ہوا تھا

قابل بیان کے ہے کہ شام کی ساتویں ساعت کو لندن کے وسط میں رہنے والوں کو

اُس کے افق پر ایک روشن دائرہ شمال شمال مغرب سے جنوب جنوب مغرب تک پھیلا ہوا

نظر آیا اور اُس کا گزردب اکبر میں سے تھا اس سبب سے اس کے ستاروں کی روشنی

بہت مدھم ہو گئی تھی اور معلوم ہوا کہ وہ بخار روشن سے مرتب تھا اور جنوب سے شمال کی طرف

حرکت کرتا تھا اور قریب نصف ساعت کے اپنی راہ بدل کر افق پر عمودوار ہو گیا اور ۴۰ ساعت

شب کے قریب درمیان شمال مشرق اور جنوب مغرب کے اُڑا ہوا نظر آیا اور اس عرصے

میں کہ کئی وقت یہ قوسِ روشن طول میں ٹوٹ گئی اُن وقتوں میں جنوب مغرب کے ربع سے سمتِ الراس کی طرف انیسے تیز شعلے اور سببِ خطِ منکحہ کہ جیسا کوئی شہر چلتا ہے اور ہوا میں اُسکے شعلے نظر آتے ہیں اور چند ساعت تک جنوب مغرب کی طرف اتنی روشنی تھی کہ جیسے آفتاب غروب ہونیکے نصف ساعت کے بعد ہوتی ہے اور شمال کی طرف ایسی روشنی نظر آئی کہ جیسے صبح صادق صادق کے وقت گرمی کے موسم میں اُس جائے کے اُفق میں ہوتی ہے۔

تلمیذِ مخرد۔ حضرت غولِ بیابانی کا احوال جو ہوائے غلیظ کی جائے ہوتا ہے بندے کو کیونکر سمجھائینگے۔

استاذ۔ یہ بھی ایک شہاب ہے جو زمین کی سطح سے ۶ فیٹ سے زیادہ بلند نہیں ہوتا اور ہمیشہ یہ دُکُل اور چُور زمین ہوتا ہے اور ان جاییوں میں گرمی کے وقت ایک بخار جو اُتار جا کر گیس یعنی جلنے والی ہوا کہلاتا ہے اور باسانی جھٹکے کی چنگاری سے روشن ہوتا ہے نکلتا ہے اور جیسا کہ تلمیذِ نلی سے ابرسوزاں کو دیکھا ویسا ہی کمیٹری کے امتحانوں میں اسکی بھی نقل دیکھو گے اور ملکِ اٹالی کی چند جاییوں میں بارہا اس قسم کے شہب بہت بڑے ہوتے ہیں اور ایک مشعل کے موافق روشنی دیتے ہیں اور واٹر اسپوٹ جو اکثر سمندر پر نظر آتا

چند۔ چہ زمین اُس کو کہتے ہیں کہ جہاں ہر میں خشک نظر آوے اور جب وقتِ اسیر کوئی چلے تو غرق ہوا دے۔

مذہب۔ واٹر اسپوٹ انگریزی زبان میں وِسکو کہتے ہیں کہ جو گاہے گاہے دریا میں ایک بہت بڑا ستون پانی کا عمود اور کھڑا نظر آتا ہے۔

فرض کیا ہے کہ جھٹکے کی قوت سے پیدا ہوتا ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت انکی کیفیت بندے کی سماعت میں آئی لیکن میں یوں سمجھا تھا کہ واٹرس پوٹ سمندر پر اور گرد باد اور طوفان فقط خشکی کی ہوا کی قوت سے پیدا ہوتے ہیں۔

استاذ۔ البتہ ہوا بھی ان کے سببوں میں سے ایک سبب ہو لیکن جو صورتیں کہ اسنے علاقہ رکھتی ہیں صرف ہوا ہی پر موقوف نہیں ہیں اس واسطے کہ جس وقت ہوا بند ہوتی ہے واٹر اسپوٹ اکثر دیکھنے میں آتا ہے اور اُس وقت سمندر بھی جوش کرنے کے موافق نظر آتا ہے اور ایک دھواں پانی کی سطح سے واٹر اسپوٹ کی طرف پہاڑ کی مانند چڑھتا ہوا دکھائی دیتا ہے اور بار بار واٹر اسپوٹ کے ظاہر ہونے کے پیشتر خصوصاً ان مہینوں میں جو گرجے کے طوفان سے متعلق ہیں اور بجلی کے ساتھ شامل ہیں ایک آواز سننے میں آتی ہے اور جب یہ جہاز کے قریب پہنچتا ہے تو جہاز والے اُسکو دفع کرنے کے واسطے اُسے ترواروں سے مارتے ہیں اس سے معلوم ہوتا ہے کہ وہ جھٹکے سے پیدا ہوتا ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا ترواریں موصل کی مانند عمل کرتی ہیں۔

استاذ۔ البتہ اور معلوم ہوا ہے کہ نوکدار ہتھیار سے واٹر اسپوٹ خوب دفع ہوتا ہے اور ایک تار کی نوک پر جوصل موصل سے علاقہ رکھا ہے پانی کے ایک قطرے کو لٹکانے سے اور پانی کا بھرا ہوا ایک ظرف نیچے اس کے رکھنے سے جو واٹر اسپوٹ کہ

جھٹکے سے علاقہ رکھتا ہے و سکی عجائبات کی مشابہت ظاہر کر سکتے ہیں اس واسطے کہ
 اس حالت میں یہ قطرہ واٹر اسپوٹ کی انواع و اقسام کی تمام صورتیں جیسے چڑھنا
 اور شکل اُسکی اور غائب ہونے کی ترکیب پیدا کرتا ہے اور واٹر اسپوٹ سمت پر
 بلاشبہ گرد باد اور خشکی کے طوفان کی مانند ہے اور چند بار یہ گرد باد اور طوفان خست
 اُکھیرتا اور عمارت کو توڑتا اور غارتا ہے اور ان سب مقدموں میں زمین اور خشت
 اور تھپور اور لکڑی وغیرہ کو ہر طرف بہت بُجھ پر پھینکتا ہے اور حکیم فرانک لن صاحب
 نے ایک عجیب احوال کہ جب کوئی صاحب نے جو اس علم میں صاحب کمال تھا دیکھا
 ہے بیان کیا ہے کہ بیسویں جولائی سن ۱۸۷۷ء عیسوی کو قریب ۱۲ ساعت بعد دوپہر
 کے اُس نے دیکھا کہ ایک بہت بڑا غبار باوجودیکہ اُس وقت کچھ ہوا نہ تھی زمین سے
 اُٹھا اور ایک کھیت کو اور اُس شہر کی چند جائے کو کہ جس میں وہ اُس وقت تھا پوشیدہ
 کیا بعد یہ غبار آہستہ آہستہ مشرق کی طرف جا کر وہاں ایک ایسا بڑا ابر سیاہ نظر آیا
 کہ جس سے اُس آئے کہ اُس وقت اُسکے پاس موجود تھا بہت بلند درجے تک مثبت
 جھٹکا معلوم ہوا اور پھر یہ ابر مغرب کی طرف گیا اور غبار بھی اُسکے متعاقب تھا اور حجم
 میں بڑھتا جاتا تھا یہاں تک کہ ضخیم ستون کی صورت ہوا اور آخر کو ایسا نظر آیا کہ ابر
 سے مل گیا اور اس سے تھوڑے فاصلے پر دوسرا ایک ایسا بڑا ابر چھوٹے چھوٹے
 ابر کی قطار کے سمیت نمود ہوا کہ جس نے اُسے کو منفی جھٹکا پہنچایا اور جب ناقص ابر اس
 کامل ابر کے قریب آیا تو ایک شعلہ بجلی کا اُس غبار میں نظر آیا اور اس سے وہ شمس

ابر بہت پھیلا اور بارش سے تحلیل ہو کر آسمان صاف ہوا۔

تلیذ کلان - حضرت اس صورت میں کیا بارش جھٹکے کے باعث ہو؟

استاذ - البتہ چنانچہ ہم جاننے والے اور واقف کار جھٹکے کے علم کے بارش اور اولے اور برف کو ان اثرات سے جو جھٹکے کے سیال سے پیدا ہوتے ہیں گنتے ہیں۔

تلیذ خرد - حضرت کیا ناقص اور کامل ابر اسی طرح عمل کرتا ہے جیسے ایک بھرے ہوئے لیڈن کے مرتبان کے باہر کا اور اندر کا قلعی کا ورق عمل کرتا ہے۔

استاذ - اکثر گرجے کا ابر سوائے اسکے کہ جھٹکے کے اجزا کو ایک جگہ سے دوسری جگہ تک لیجاوے اور کچھ نہیں کرتا۔

تلیذ کلان - حضرت ایسا ہے تو ابر گویا ایک اڑانے کے قوسی تار کی مانند ہے۔

استاذ - شاید ابر ان دو جایوں کے معادل کرنے کے واسطے ہے کہ ایک جہاں سیال زیادہ اور دوسرے جہاں سیال کم ہو اور ایسا بھی ہوتا ہے کہ ابر سیاہ اور ابروں کو کشش کرنا نظر آتا ہے اور جب وہ بڑا ہوتا ہے تو اپنے نیچے کی سطح کی خاص جایوں میں زمین کی طرف پھولتا ہے اور ان وقتوں میں کہ یہ ابر ایسی شکل پکڑتا ہے بجلی کے شعلے ایک جگہ سے دوسری جگہ تک دوڑتے ہیں اور اکثر تمام ابر کو روشن کرتے ہیں اور چھوٹے ابر بہت جلد اسکے نیچے دوڑتے ہوئے نظر آتے ہیں اور جب کہ ابر ایک مناسب فاصلے پر پھیلتا ہے اور بجلی زمین پر گرتی ہے تو لامحالہ دو جگہ پر صدر پہنچاتی ہے۔

نیز خرد۔ حضرت تعجب ہے کہ بجلی کی ضرب زمین کو اُس طرح صدمہ نہیں دیتی کہ جیسا مرتبان کا بھراؤ اُس چیز کو کہ جس میں وہ رواں ہوتا ہے صدمہ پہنچاتا ہے۔

استاذ۔ اگرچہ بسبب غفلت زمین کے ہم کو محسوس نہیں ہوتا لیکن اُس کا ہر اڑاؤ زمین میں شاید ایسا ہی عمل کرتا ہوگا اور شاید زلزلے بھی جھٹکے کے سیال کے بہت بڑے اڑاؤ سے ہوتے ہیں اور یہ اکثر خشک اور گرم ملک میں کہ جہاں بجلی اور جھٹکے کے دوسرے عجائبات ہوتے ہیں پیدا ہوتے ہیں اور زلزلہ ہونے کے چند روز پیشتر جھٹکے کی چمک اور اور صورتیں آسمان میں اُسکے ہونے پر دلالت کرتی ہیں اور سو اُسکے زلزلے کا صدمہ بہت فاصلے تک دفعتاً پہنچتا ہے اور معمول ہے کہ بارش بھی زلزلے کے ساتھ ہوتی ہے اور چند وقت گرجنے کا طوفان بھی اُسکے ساتھ ہوتا ہے اور دوسرے مقدمات خصوصاً صدمے کی دفعتاً حرکت سے یہ نتیجہ حاصل ہوتا ہے کہ جبکہ زلزلے کا باعث ہوتا ہے اسوا سٹے کہ وہ قوت قدرتی میں ایسا قوی ہے کہ اپنے عملوں میں کچھ تاخیر نہیں کرتا۔

چودھویں گفتگو

معالجے کے جھٹکے کے بیان میں

استاذ۔ جس وقت میں آئے کو چند ثانیے تک پھراتا ہوں اگر تم کانچ کے پاؤں کی چوکی پر کھڑے رہ کر اس زنجیر کو جو موصل سے لٹکتی ہے پکڑو تو تھوڑی نبض بڑھ جائیگی یعنی پیشتر سے زیادہ حرکت کریگی اور اسی احوال کے دیکھنے سے اطباء جھٹکے کو چند بیماریوں کی صحت کیواسطے عمل میں لائے پس کئی بیماریوں کو ان میں سے کچھ قائم نہ ہوا اور کئی کو ہوا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا سولے اس عمل کے اطباء نے اور کچھ نہیں کیا۔

استاذ۔ ہاں کیا ہے چنانچہ اسی طرح چند مقدمات میں بیماریوں سے چھکاری لیے اور چند مقدمات میں بیماریوں کو صدمہ پہنچائے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اگر بیمار کو صدمہ بہت زور سے پہنچتا ہے تو علاج کی یہ کچھ اچھی ترکیب نہیں ہے۔

استاذ۔ تم واقف ہو کہ لین صاحب کے الگ ٹرامیٹر سے جس کا ذکر سابقہ گفتگو میں ہو چکا ہے دسویں شکل کی مانند خفیف صدمہ اپنی خواہش کے موافق دیکھتے ہیں۔ تلمیذ کلان۔ حضرت بدن کی کسی بھی جگہ میں صدمے کو کیونکر پہنچاتے ہیں؟

استاذ۔ ہر طرح کے آلات اور سرانجام اطباء کے کاموں کے واسطے بنے ہیں مگر اس
 آلے سے بھی اُنکا کام ہو سکتا ہے چنانچہ فرض کرو کہ الٹک ترمیٹر کو ایک لیڈن کے
 مرتبان پر نصب کیا ہے اور آ کی گھنٹی سیسٹائیسیوس ٹیکل کی مانند موصول کو مس کرتی
 ہے پس اگر ہکا صدمہ پہنچانے کا ارادہ کرتے ہیں تو ب کی گھنٹی کو آ کے نزدیک اور
 قوی صدمے کے واسطے دور رکھتے ہیں اور ایک زنجیر یا تار مناسب درازی کا الٹک ترمیٹر
 کی تس کی انگوٹھی پر اور دوسرا ایک تار یا زنجیر باہر کی قلعی کے ورق پر جا ہے۔ پس
 دونوں تاروں کی دوسری دونوں طرفوں کو آڑاؤ کی سیخ کی دونوں گھنٹیوں پر جایا چاہئے
 تلمیذ خ۔ د۔ حضرت اگر فدوی چاہے کہ اپنے گھٹنے کو صدمہ پہنچائے تو بعد اسکے کیا کرے
 استاذ تم آڑاؤ کی دونوں گھنٹیوں کو اپنے گھٹنے کے پاس ایک کو اس طرف اور
 دوسری کو اس طرف لاؤ۔

تلمیذ کلان۔ بیچ اس صورت کے لیڈن کے مرتبان کے ہر آڑاؤ میں جھٹکے کے
 اندر کی زیادہ مقدار آ کی گھنٹی سے ب کی گھنٹی تک رواں ہوگی اور جھٹکا مرتبان
 کے باہر کی سطح میں آنے کے واسطے تار اور گھٹنے میں جائیگا تا دونوں طرف پھر معاویہ
 تلمیذ خ۔ د۔ حضرت اگر بدن میں کسی جائے کو مانند ہاتھ کے صدمہ دینے کا ارادہ کریں
 تو اسکو صدمہ کیونکر پہنچایا جاوے اس واسطے کہ اس حالت میں دونوں ہاتھوں سے
 تاروں کو سنبھال نہیں سکتے۔

استاذ۔ ایسے وقت میں تم کسی دوسٹ سے مدد طلب کرو تا وہ ان دونوں طوطے کے

آلوں کے سبب سے جن کو کارپرداز کہتے ہیں سیال کو تمھارے بدن کی کسی جائے میں پہنچا دے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کارپرداز کو کہتے ہیں۔

استاذ۔ کارپرداز نام اُس آلے کا ہے جو مرکب ہے ایک کانچ کے دستے سے کہ جسکے سر پر ایک برنجی ٹوپی مع سیخ نصب ہوا اور اس سیخ کے سر پر ایک گھنٹی ملوٹ سے جمی ہے اور وقت حاجت کے گھنٹی کو نکال کر زنجیر کے کڑے سیخ میں ڈال کر گھنٹی لگاتے ہیں چنانچہ اسی ستائیسویں شکل میں ط ط کی علامت سے ظاہر ہے پس علاج کرنے والا ان کارپردازوں کے دستوں کے اخیر کو پکڑنے سے گولیوں کو کہ جنکو نار یا زنجیریں جگے ہیں بیمار کے بدن کی اُس جائے پر کہ جہاں صدمہ پہنچانے کا ارادہ کرتا ہے لے آتا ہے اور اگر درمیان کہنی اور پہنچنے کے وجہ مفاصل ہووے اور ایک شخص ایک کارپرداز کو کہنی پر اور دوسری کو پہنچنے پر لاوے تو صدمہ اندر جاویگا اور شاید وجہ مفاصل دفع کرنے کے واسطے مفید ہوگا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا اس کام کے واسطے کانچ کے پاویں کی چوکی پر کھڑے رہنا ضرور ہے۔

استاذ کچھ ضرور نہیں اس واسطے کہ جب صدمہ پہنچایا جاتا ہے ہیں وہ شخص صدمہ لینے والا جس طرح چاہے چوکی پر یا زمین پر کھڑا رہے جھٹکے کا سیال سب سے قریب راہ اختیار کرنے کے سبب ہمیشہ دوسرے کارپرداز کی دوسری گھنٹی کو جو مرتبان کے باہر کی

سطح سے علاقہ رکھتی ہے پہنچے گا۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا بدن کو برہنہ کرنا ضرور ہے۔

استاذ۔ اگر صدرہ لینے کے وقت کپڑے بہت ہنوں تو برہنہ کرنا کچھ ضرور نہیں ہے لیکن جب وقت کسی شخص سے چنگاریاں لیا جائیں تو اُس وقت اُس شخص کو جھٹکا بند ہونا اور کپڑا اُس جاے کا نکالنا ضرور ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت صدرے اور چنگاریوں کو کن بیماریوں کے واسطے کام میں لاتے ہیں استاذ۔ ریشے کو اور اعصاب کے تشنج کو اور اعضا کی موج اور دوسری کئی چیزوں کو مفید ہے لکن صدرے کی قوت کو ان امراض سے معادل کرنے میں بہت احتیاط کیا جائے تاکہ صدرے کی زیادتی سے فائدے کے عوض نقصان نہ پہنچے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت چنگاریوں سے کچھ خطر تو نہیں۔

استاذ نہیں مگر بہت نازک جاییں میں مانند چشم کے چنگاریاں لینے میں خطر ہوگا اور جھٹکے کے عمل سے بہت بیماریاں دفع ہوئیں چنانچہ فرگسن صاحب کو کہ ایک شخص نامور تھا ایسی شدت کا درد گلے میں ہوا تھا کہ اُس سے کچھ ٹکلا نہ جاتا تھا پس اُس نے درد کی جائے سے چنگاریاں لیں اور ایک ساعت کے بعد بغیر درد کے اکل و شرب کیا اور یہ ترکیب بہرے پن اور کان کے درد اور دانتوں کے درد اور منہ کے اندر کے ورم وغیرہ کے علاج کے واسطے بہت نادم ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا بہت قوی چنگاریاں کان کو کچھ ضرر نہ کریں گی۔

استاذ شاید کرینگی اسوا سٹے کہ جھٹکے کے ستیال کو ایک نوکدار چوب سے کہ جس میں
 ستیال دھار کے طور سے نکلتا ہے لیتے ہیں یا چنگاریاں لینے کے وقت ایک بہت چھوٹی
 برنجی گولی کو استعمال میں لاتے ہیں اسوا سٹے کہ گولی کی مقدار کی نسبت سے چنگاری
 کی مقدار حاصل ہوگی اور جھٹکے کی قوت اور بیماری کی قوت کو معادل کرنا سب سے بڑی
 مشکل اس کام میں یہ ہے۔

پندرھویں گفتگو

جواناں کے جھٹکے مانند تار پیڈ و مچھلی۔ اور
جیمینولٹس الک ٹری کس مچھلی۔ اور
سلیورس الک ٹری کس مچھلی کے بیان میں

استاذ تین قسم کی مچھلیاں پائی گئی ہیں کہ جن میں صدمے کی عجیب خاصیت اُس صدمے
کی مانند کہ جیسا لیڈن کے مرتبان سے ملتا ہی موجود ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت ان مچھلیوں کے دیکھنے کو بندے کا دل بھی بہت چاہتا ہے
کیا یہ کسان لینگلی۔

استاذ۔ نہیں اور نام ان کا تار پیڈ و او جیمینولٹس الک ٹری کس اور سلیورس
الک ٹری کس ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا یہ مچھلیاں ایک ہی قسم کی ہیں۔

استاذ۔ نہیں چنانچہ تار پیڈ و ایک چھٹی مچھلی ہے کہ ۲۰ اینچ سے زیادہ دراز نہیں ہوتی
اور ولایت فرنگ کے اکثر دیار میں یہ مچھلی موجود ہے اور جھٹکے کے آلات جو اس کے
ہر طرف کے کل پھڑوں میں ہیں وہ اتنے بڑے ہیں کہ نیچے کی سطح سے اوپر کی سطح تک
بھرے ہوئے ہیں اور اُس کے پوست میں پوشیدہ ہیں۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا اس مچھلی کو کسی اور جائے سے بغیر خطر کے پکڑ سکتے ہیں۔

استاذ۔ نہیں اس واسطے کہ اگر ایک ہاتھ سے اسکو پکڑینگے تو بہت بلکا صدمہ دیگی اور اگر اسی حالت میں اسکو دوونوں ہاتھوں سے پکڑیں یعنی ایک ہاتھ اس کے نیچے کی سطح پر اور دوسرا ہاتھ اوپر کی سطح پر رکھیں تو ایک صدمہ اس سے لیڈن کے مرتبان کے صدمے کی مانند حاصل ہوگا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اگر دوونوں ہاتھوں کو ایک ہی وقت میں مچھلی کے جھٹکے کے ایک ہی گل پھڑے پر رکھیں تو کیا کچھ صدمہ معلوم نہ ہوگا۔

استاذ۔ نہیں اور یہ امر دلالت کرتا ہے کہ مچھلی کے جھٹکے کے آلات کی اوپر اور نیچے کی سطح لیڈن کے مرتبان کی اندر اور باہر کے مثبت اور منفی جھٹکے کی مانند مخالف ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا وہ موصل کہ جن سے مصنوعی جھٹکا ملتا ہوتا ریڈیو سے بھی جھٹکا لیونینگے استاذ ہاں اور اگر ہاتھ کے عرصہ مچھلی کو موصولوں کے اجسام معدنیات کی مانند سے مس کریں گے تو اسے ہلکا صدمہ ملے گا اور چند آدمیوں کے حلقے میں کہ وہ آپس میں ہاتھوں کے پکڑنے سے ہوتا ہے اسی وقت سب کو صدمہ پہنچے گا لکن جب کچھ بھی فاصلہ میان موصل اور اس مچھلی کے رہ جائیگا تو جھٹکا موصل میں رواں نہ ہوگا اور زنجیر میں بھی نہ دوڑے گا۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا اس مچھلی سے چنگاریاں لے سکتے ہیں۔

استاذ اس سے چنگاریاں کبھی حاصل نہیں ہوتیں اور اس میں دفع کرنے کی کوشش

کی بھی قدرت نہیں ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت اسکے جھٹکارہینے کی قدرت کا کچھ انتہا بھی معلوم ہوا۔

استاذ۔ یہ مچھلی کی مرضی سے متعلق ہے اور حسبِ قدر وہ جھٹکا دیتی ہے ضعیف ہوتی جاتی ہے اور اس کا ضعف اسکی آنکھوں کے دبنے سے معلوم ہوتا ہے اس سے ایسا معلوم ہوتا ہے کہ وہ اپنی جان بچانے کے لیے دوسرے کو صدمہ پہنچاتی ہے۔

تلمیذ خرد۔ حضرت کیا ان دوسری مچھلیوں کا احوال بھی سیکو موافق ہے۔

استاذ۔ جیمینوٹس میں تمام خاصیتیں نارپیڈو کی موجود ہیں لاکن اس میں اس سے قوی تر ہیں اور اس مچھلی کو جھٹکے کی بام کہتے ہیں اس واسطے کہ یہ معمولی بام مچھلی کی مانند ہے اور خوب امریکہ کی بڑی ندیوں میں یہ پلتی ہے۔

تلمیذ کلان۔ حضرت کیا یہ مچھلیاں دوسری مچھلیوں کے ایذا دینے کے قابل ہیں۔

استاذ۔ اگر اس جائے پانی میں کہ جہاں جیمینوٹس ہے چھوٹی مچھلیاں ہو ویں تو اول یہ انکو غش میں لائیگی یا مار ڈالیگی اور اگر بھوک ہوگی تو انکو کھا لیگی اور جو مچھلیاں کہ سبب جیمینوٹس کے غش میں آئی ہیں انکو جلد ایک اور پانی کے ظرف میں ڈالنے سے ہوش میں آئیگی اور کہتے ہیں کہ جیمینوٹس میں ایک ایسی نئی قسم کی خاصیت ہے کہ جسموں کو لے سکے نزدیک لانے سے اجسام موصل اور غیر موصل کو پہچان جاتی ہے۔

تلمیذ کلان حضرت پس اس صورت میں وہ شناخت کہ عقلندوں نے امتحانات سے پائی ہے یہ مچھلی اسکو اپنی عقل حیوانی سے پاتی ہے۔

استاذ۔ البتہ اور سب امتحانوں میں یہ امتحان اس مقدمے پر دلیل کافی ہے کہ ایک وقت میں لے دو تاروں کی نوکوں کو اُس طرف میں کہ جس میں جھٹکے کی مچھلی تھی ڈوبا یا بعدہ انکو خم کر کے تار سے بڑے فاصلے پر پھیلا یا کہ دوسرے دو زجاجی ظرف پانی سے بھرے ہوں میں ڈوبے مگر یہ تاریخ موصول پر رہنے کے سبب اور بڑا فاصلہ ہونے سے حلقہ ایسا ناتمام رہا کہ اگر کوئی شخص اپنے دونوں ہاتھوں کی انگلیاں زجاجی ظرفوں میں کہ جن میں تاروں کی نوکیں ڈوبی تھیں ڈالتا تو حلقہ تمام ہوتا پس جب تک حلقہ ناتمام تھا کبھی مچھلی ان تاروں کی نوکوں کے پاس صدمہ دینے کو نہ آئی مگر جب وقت ایک آدمی یا اور کسی ایک موصول سے وہ حلقہ تمام ہوا جینیوٹس باوجود یکہ تمام ہونا اُس حلقے کا اسکی نظر سے دور تھا اُسی وقت اُن تاروں کے پاس گئی اور صدمہ دی۔

تلمیذ خرد۔ حضرت یہ مچھلیاں کسطح پکڑی جاتی ہیں اس واسطے کہ پکڑنے والا صدمہ دے کے ملنے سے شاید انکو چھوڑ دیتا ہوگا۔

استاذ۔ البتہ چنانچہ پہلی خاصیت اس مچھلی کی اسی بات سے معلوم ہوئی ہے اور جینیوٹس کو اور دوسرے جھٹکے کی مچھلیوں کو بے خوف کے موم یا کانچ سے مس کر سکتے ہیں لیکن اگر فقط انگلی یا معدن یا ایک سونے کی انگوٹھی سے مس کرینگے تو صدمہ شانے تک پہنچے گا۔ تلمیذ کلان۔ حضرت کیا سلیمورس الگ طرحی کس سے بھی یہی تاثیر دوسری مچھلیوں کی مانند پیدا ہوتی ہے۔

استاذ۔ اتنا معلوم ہوا ہے کہ صدمہ دینے کا خاصہ اس میں ہے لیکن اور کچھ احوال اسکا